



ACTA
SOCIETATIS
PRO FAUNA ET FLORA FENNICA

34.

HELSINGFORSLÆ
1910—1911.

HELSINGFORS,
J. SIMELII ARVINGARS BOKTRYCKERIAKTIEBOLAG
1912.

Acta

34.

N:o

1. **Palmgren, A.**, Bidrag till kännedomen om Ålands vegetation och flora. I. *Taraxaca*. Med 12 tavlor. 1—53
2. **Björkenheim, Raf.**, Über die Vegetation auf den Åsbildungen und den Moränenböden im Staatsrevier Evois. Mit zwei Tabellen 1—36
3. **Lång, G.**, Lichenes Savoniæ borealis 1—43
4. **Brenner, M.**, Nya bidrag till den nordfinska floran 1—24
5. **Palmgren, Alvar**, Bidrag till kännedomen om Ålands vegetation och flora. II. *Taraxacum*-former. Med 3 taflor. . . 1—16
6. **Frey, Richard**, Zur Kenntniss der Dipteren-fauna Finlands. *Stratiomyidæ, Xylophagidæ, Leptidæ, Tabanidæ, Cyrtidæ, Asilidæ, Bombyliidæ, Therevidæ, Scenopinidæ*. Mit drei Tafeln und einer Karte. 1—59
7. **Marklund, Gunnar**, Bidrag till kännedomen om *Taraxacum*-floran i Karelia Ladogensis. Med tre taflor 1—22
8. **Munsterhjelm, Ludv.**, Om fågelfaunan i Könkmä-dalen uti Lappmarken. Med en karta 1—82
9. **Poppus, B.**, Beiträge zur postglazialen Einwanderung der Käfer-Fauna Finlands 1—59
10. **Hilzheimer, Max**, Über *Mus sylvaticus* L., *Mus wagneri* Eversm. und *Mus minutus* Pall. in den Museen zu Helsingfors und Stuttgart 1—19
11. **Skottsberg, Carl**, Beobachtungen über einige Meeresalgen aus der Gegend von Tvärminne im südwestlichen Finnland. Mit vier Figuren 1—18
12. **Lundström, C.**, Beiträge zur Kenntniss der Dipteren Finlands VII. *Melusinidæ (Simuliidæ)*. Mit einer Tafel 1—24

22 taflor, 2 kartor och 455 sidor.

BIDRAG

TILL KÄNNEDOMEN OM

ÅLANDS VEGETATION OCH FLORA

AV

ALVAR PALMGREN

I

TARAXACA

MED 12 TAVLOR

INLÄMNAD DEN 23 DECEMBER 1909

HELSINGFORS 1910

HELSINGFORS
J. SIMELII ARFVINGARS BOKTRYCKERI-AKTIEBOLAG
1910

År 1905, då Doktor Dahlstedt granskade finskt *Taraxacum*-material, representerades landskapet Åland i Universitetets finska herbarium af 13 nummer. Dessa visade sig tillhöra formerna *T. litorale* Raunk., *T. balticum* Dahlst., *T. palustre* (Ehrh.), *T. proximum* Dahlst., *T. marginatum* Dahlst., *T. laetum* Dahlst. och *T. rubicundum* Dahlst. — För vinnande av ökad kännedom om ögruppens *Taraxacum*-flora gjorde undertecknad sommaren 1907 under en botanisk studieresa på Åland insamlingar av maskrosor i Lemlands och Föglö socknar. Materialet lemnades till bearbetning åt amanuensen Harald Lindberg, som sedan föregående vår egnat uppmärksamhet åt Finlands *Taraxacum*-former. Utredningen ökade antalet kända åländska *Taraxaca* med följande former:

<i>T. Dahlstedtii</i> Lindb. fil.	<i>T. maculigerum</i> Lindb. fil.
<i>T. dilatatum</i> Lindb. fil.	<i>T. praestans</i> Lindb. fil.
<i>T. fulvum</i> Raunk.	<i>T. rubicundum</i> Dahlst. * <i>pul-</i>
<i>T. Kjellmani</i> Dahlst.	<i>vigerum</i> Lindb. fil.
<i>T. laetum</i> Dahlst. * <i>obscurans</i>	<i>T. tenebricans</i> Dahlst.
Dahlst.	

bland vilka *T. dilatatum*, *T. praestans*, *T. maculigerum* samt *T. rubicundum* * *pulvigerum* voro för vetenskapen nya („*Taraxacum*-former från södra och mellersta Finland“ av Harald Lindberg, 1907). Ålands *Taraxacum*-flora räknade sålunda 14 kända arter jämte två underarter.

Lindbergs visserligen företrädesvis på nyländskt material baserade *Taraxacum*-studier syntes emellertid lägga i dagen, att Finlands *Taraxacum*-flora till övervägande del

var en annan än Sveriges. Bland 35 i ovannämnda uppsats publicerade species voro endast 12 tidigare kända från Sverige (Lindberg l. c. sidd. 3 o. 4.) — En betydande del av de övriga hava senare visat sig förekomma även i Sverige. — Då flertalet *Taraxacum*-former sålunda syntes ega en mycket begränsad utbredning, framställde sig som en med hänsyn till Åland växtgeografiskt viktig uppgift utrönandet av, huru ögruppen, vars flora i många hänseenden visar större överensstämmelse med Roslagens i Uppland än med fasta Finlands, i detta hänseende förhölle sig. Mina under en följd av år bedrivna studier rörande Ålands växtvärld blevo av denna anledning utsträckta även till *Taraxacum*-släktet. Försomrarna 1908 och 1909 hava i väsentlig grad egnats detta. Dessförinnan, våren 1908, hade jag förmånen att under ett par dagar åtfölja amanuensen Lindberg vid insamling av maskrosmaterial i härvarande botaniska trädgård.

Då ett olycksfall väsentligen reducerade mina arbetsmöjligheter sommaren 1908 och då riklig nederbörd i förening med stark värme till endast tvenne veckor inskränkte maskrosornas blomningstid förliden sommar, har tillfälle icke givits att enligt önskan utsträcka exkursionerna till möjligast olika delar av Åland. Den lika art- som individrika *Taraxacum*-floran inom Mariehamns stad har allena för sig krävt den allra väsentligaste delen av den korta arbetstiden. Därjämte hava insamlingar gjorts i stadens närmaste omgivningar ävensom under ett par dagar på Jersö och Granö i Lemlands skärgård samt i Degerby, Föglö socken. Tvenne tyvärr för sent gjorda exkursioner gällde, den ena Finström, Emnäs, den andra Eckerö, Storby med kortare uppehåll i Finström, Emkarby samt Hammarland, Frebbenby.

Om också Ålands *Taraxacum*-flora med den nu till största delen fullbordade bearbetningen av mina samlingar torde kunna anses till rätt avsevärd del känd, återstå dock utan tvivel ouppdagade ett betydande antal former, varjämte de redan kända vänta på att få sin utbredning inom landskapet fastställd. Förutom de i denna uppsats upptagna formerna eger jag även en del, synbarligen sällsyntare for-

mer, för vilkas definitiva bestämmande eller beskrivande det erhållna materialet visat sig för knappt.

Nedan följande sammanställning räknar 39 species samt 1 underart och 2 varieteter, sålunda som resultat av mina undersökningar för landskapet nya: 25 arter och en underart. Av dessa äro endast 10 former tidigare kända från Finland, nämligen:

<i>T. angustisquameum</i> Dahlst.	<i>T. hamatum</i> Raunk.
<i>T. aurosulum</i> Lindb. fil.	<i>T. latisectum</i> Lindb. fil.
<i>T. canaliculatum</i> Lindb. fil.	<i>T. longisquameum</i> Lindb. fil.
<i>T. canaliculatum</i> * <i>potens</i> Lindb. fil.	<i>T. mucronatum</i> Lindb. fil.
	<i>T. penicilliforme</i> Lindb. fil.
<i>T. duplidens</i> Lindb. fil.	

Av 16 för landet nya arter äro tvenne, *T. laeticolor* Dahlst. samt *T. speciosum* Raunk., kända, den förra från Sverige, den senare från Danmark och Sverige. Återstående 14 arter äro obeskrivna. Då jag emellertid har mig bekant, att Dr Dahlstedt, som sedan en längre tid förbereder en monografi över *Taraxacum*-släktet, i manuskript eller i Riksmuseets i Stockholm samlingar eger urskilda ett betydande antal tillsvidare icke av honom publicerade former, har jag delgivit Dr Dahlstedt nyss berörda obeskrivna former, för att icke löpa risk att publicera en eller annan av honom tidigare urskild, om ock ej bekantgjord form. Därvid hava även 5 av mina former visat sig identiska med respektive *T. copidophyllum* Dahlst., *T. biforme* Dahlst., *T. laciniosum* Dahlst., *T. caudatulum* Dahlst. samt *T. mimuliforme* Dahlst., samtliga av Dr Dahlstedt beskrivna i en till Vetenskapsakademien i och för publicering i „Arkiv för botanik“ inlämnad avhandling med titeln „Östsvenska Taraxaca“. En sjätte form har visat sig identisk med Lindbergs, samtidigt som denna uppsats anmälda form *T. intricatum*. Nedanföljande 8 av mig namngivna former äro veterligen icke tidigare urskilda:

<i>T. Arrhenii</i>	<i>T. ingens</i>	<i>T. paradoxum</i>
<i>T. brevisectum</i>	<i>T. latissimum</i>	<i>T. paucisquameum</i>
<i>T. cordatum</i>	<i>T. Marklundii</i>	

I betraktande av att från landskapet Nyland, vars *Taraxacum*-flora redan nu måste anses väl utforskad, tillsvidare äro kända 34 arter, samt från hela södra och mellersta Finland, fränsett Åland, 39 arter (jmf. „Nytt bidrag till kännedomen av *Taraxacum*-formerna i södra och mellersta Finland“ av Harald Lindberg, 1908), synes Ålands *Taraxacum*-flora vara synnerligen rik. Av dess till 39 uppgående species äro följande 19 gemensamma med fasta Finland och Sverige:

<i>T. angustisquameum</i> Dahlst.	<i>T. longisquameum</i> Lindb. fil.
<i>T. balticum</i> Dahlst.	<i>T. maculigerum</i> Lindb. fil.
<i>T. Dahlstedtii</i> Lindb. fil.	<i>T. marginatum</i> Dahlst.
<i>T. dilatatum</i> Lindb. fil.	<i>T. mucronatum</i> Lindb. fil.
<i>T. duplidens</i> Lindb. fil.	<i>T. palustre</i> (Ehrh.)
<i>T. fulvum</i> Raunk.	<i>T. penicilliforme</i> Lindb. fil.
<i>T. hamatum</i> Raunk.	<i>T. praestans</i> Lindb. fil.
<i>T. Kjellmani</i> Dahlst.	<i>T. proximum</i> Dahlst.
<i>T. laetum</i> Dahlst.	<i>T. rubicundum</i> Dahlst.
<i>T. litorale</i> Raunk.	

Fyra äro gemensamma endast med fasta Finland, nämligen *T. aurosulum* Lindb. fil., *latisectum* Lindb. fil., *T. intricatum* Lindb. fil. och *T. canaliculatum* Lindb. fil. samt följande 7 gemensamma enbart med Sverige:

<i>T. biforme</i> Dahlst.	<i>T. laeticolor</i> Dahlst.
<i>T. caudatulum</i> Dahlst.	<i>T. mimuliforme</i> Dahlst.
<i>T. copidophyllum</i> Dahlst.	<i>T. speciosum</i> Raunk.
<i>T. lacinosum</i> Dahlst.	

Åtta äro tillsvidare kända endast från Åland. *Taraxacum*-floran på den åländska landsbygden, i västra Finland, ävensom i Upplands skärgårdstrakter är ännu icke i den grad känd, att ovanstående sammanställning skulle berättiga till några växtgeografiska slutsatser. Kommer ock därtill, att åtskilliga åländska *Taraxacum*-former torde finna sin förekomst på Åland antagligast förklarad genom landskapets sjöfartsförbindelser och sålunda icke äro växtgeografiskt vittnesgilla,

så synes det dock, som om *Taraxacum*-släktet skulle komma att öka antalet av de arter, vilka ådagalägga den åländska florans nära frändskap med den ostsvenska och därigenom antyda en huvudsaklig eller väsentlig invandring västerifrån. Öväntat ringa är dock antalet för Åland och Stockholmstrakten gemensamma karaktärsformer. Så saknas exempelvis på Åland *T. interruptum* Dahlst. och *T. fasciatum* Dahlst., vilka äro karaktäristiska för Stockholmstrakten.

Rikedomen på former inom en så obetydlig areal som Mariehamns stad, 32 species, är även anmärkningsvärd. Förvisso äro icke så alldeles få inkomna med den barlastsand, som årligen hopas vid hamnen och förr eller senare kommer till användning i stadens trädgårdar, vilkas jord i stor utsträckning utgöres av sådan sand. En art, sådan som *T. speciosum* Raunk., med närmaste kända utbredningsområde i Danmark och Skåne, ävensom former med ett ytterst ringa utbredningsområde enbart inom staden, såsom *T. copidophyllum* Dahlst., *T. ingens* m., *T. Marklundii* m. och *T. paucisquamum* m., synas tala för riktigheten av detta antagande. Ett icke obetydligt antal arter äro åter med säkerhet ursprungliga. Bland sådana, för särskilda naturliga lokaler mer eller mindre karaktäristiska former, märkas *T. balticum* Dahlst. och *T. palustre* (Ehrh.), den förstnämnda växande på stränder, den senare helst på låglända lövängar, vidare de typiska och under regniga somrar synbarligen allestädes på Åland uppträdande backformerna *T. laetum* Dahlst. och *T. rubicundum* Dahlst. Allmän på stränder, kanske särskilt inom den strandregion, där den uppkastade havstången hopas, är *T. litorale* Raunk. — Synnerligen utmärkande för friska lövängar äro *T. praestans* Lindb. fil. och *T. maculigerum* Lindb. fil. På likartad lokal anträffas även *T. paradoxum* m. samt *T. mucronatum* Lindb. fil., ävensom *T. intricatum* Lindb. fil., av vilka de två sistnämnda växa i ymnighet även, och kanske företrädesvis, på bebodda ställen. Ursprungliga äro med all sannolikhet även *T. proximum* Dahlst. och *T. marginatum* Dahlst. — *T. tenebricans* Dahlst. och *T. Dahlstedtii* Lindb. fil. synas vara allmänna över hela Åland och förekomma såväl

på naturlig som odlad terräng, den förstnämnda vanligen i stor individrikiedom. Huru det förhåller sig med flertalet formers hemorts rätt, synes vara vanskligt att avgöra. Fortsatta studier på den åländska landsbygden, särskilt i dess avlägsnare skärgårdstrakter, skola måhända kunna belysa dessa frågor.

Då pressade maskrosor icke låta holkens och blomkorgens egenskaper till alla delar framträda, och då därtill kommer, att exemplar med blad och korgar i lämpligt utvecklingsstadium sällan uppvisa mogen frukt, är man vid bestämning av *Taraxacum*-samlingar i väsentlig grad hänvisad till bladen, i vilkas byggnad artolikheterna funnit ett tydligt, om ock för det oöfvade ögat ofta svåriakttagbart uttryck. Att med ord på ett något så när kortfattat sätt fullt tillfredsställande och exakt beskriva bladens form torde icke vara görligt, då goda och säkra formolikheter kunna ligga i sådana egenskaper som i lobernas olika grad av svängning och tillspetsning, i olika variationer av tandning, eller med ett ord i karaktärer, som i ord icke kunna formuleras utan hänvisning till pressat material eller figurer. Redan mindre långt drivna krav på exakthet i artbeskrivning skulle emellertid för angivandet av sådana grövre artkaraktärer som exempelvis lobernas längd och bredd, inbördes avstånd o. a. enligt mitt förmenande förutsätta en med hänsyn till *Taraxacum*-bladet särskilt fixerad terminologi. I förväntan på den lösning av svårigheterna Dr Dahlstedt helt visst kommer att giva i sin blivande monografi över *Taraxacum*-släktet har jag inskränkt mig till att med största konsekvens försöka använda de relativa begrepp, som tillsvidare icke kunna undvikas vid beskrivandet av maskrosblad.

Angående *Taraxacum*-formernas systematiska valör har jag icke varit i tillfälle att bilda mig en säker uppfattning. I överensstämmelse med Dr Dahlstedt (Einige wildwachsende Taraxaca aus dem Botanischen Garten zu Upsala von H. Dahlstedt. Botaniska studier tillegnade Kjellman. Upsala 1906), har jag såsom arter upptagit de nya former, vilka nedan beskrivas. Då min kännedom om *Taraxaca*

väsentligen inskränker sig till finska former, kan min uppfattning om formernas frändskap endast vara fragmentarisk. Mina tankar i detta hänseende framträda därför icke i denna uppsats, helst en verklig inblick i släktets systematik kommer att grunda sig på Doktor Dahlstedts ingående och icke enbart skandinaviska former omfattande studier. I den polemik beträffande *Taraxacum*-släktet rörande namnfrågor, som utspunnit sig mellan Amanuensen Harald Lindberg och Rektor M. Brenner, har jag efter Rektor Brenners senaste inlägg i frågan („Amanuensen H. Lindbergs *Taraxacum*-förklaringar“, Meddelanden af Soc. p. F. et Fl. Fenn. h. 35, 1908—1909) icke hunnit bilda mig en självständig uppfattning. Under sådant förhållande har jag ansett mest förenligt med syftemålet för denna uppsats att upptaga de omtvistade formerna under de namn, vilka, om ock frågan om deras prioritet ännu är oavgjord, dock äro mera kända än de Brennerska. De former, som av mig nedan beskrivas såsom nya, äro icke identiska med någon av Rektor Brenners former.

I det följande meddelade uppgifter angående arternas förekomst på Åland stöda sig, såvida annat icke uppgives, på av mig insamlade exemplar¹⁾. Uppgifterna angående formernas utbredning inom Finland äro hämtade från „Nytt bidrag till kännedomen om *Taraxacum*-formerna i södra och mellersta Finland“ af H. Lindberg. Vidkommande förekomst utom Finland stöda sig åter uppgifterna på i samband med respektive former omnämnda uppsatser eller på muntligt meddelande av Dr Dahlstedt. För övrigt hänvisas i detta avseende till Dahlstedts redan omnämnda, till publicering i „Arkiv för botanik“ inlämnade uppsats „Östsvenska *Taraxaca*“.

Vid insamlandet och bearbetandet av det material, som ligger till grund för denna uppsats, har jag haft en värdefull hjälp i lyceisten Gunnar Marklund, som under de tvenne sistlidna somrarna varit min följeslagare på Åland. Vid tvenne

¹⁾ För övrigt på exemplar i Museum Fennicum, bestämda av Dahlstedt eller Lindberg.

särskilda tidpunkter har Dr. Dahlstedt med utmärkt tillmötesgående egnat mina *Taraxacum*-samlingar en ingående granskning. Med hans begivande publiceras av honom godkända, men med hänsyn endast till åländska exemplar uppgjorda beskrivningar över tidigare berörda *Taraxacum copidophyllum* Dahlst. och *T. biforme* Dahlst. För det uppmuntrande intresse Dr Dahlstedt visat mina *Taraxacum*-studier får jag till honom frambära min värdsamma tacksägelse. — Slutligen får jag med tacksamhet omnämna den ledning jag vid mina studier haft i Finska Museets rikhaltiga, av amanuensen Lindberg hopbragta *Taraxacum*-samling.

Litteraturförteckning.

1. Raunkiaer, C. (I), Kimdannelse uden Befrugtning hos Maelkelbøtte (*Taraxacum*). — Botanisk Tidskrift. Bind 25. København, 1903.

2. Raunkiaer, C. (II), Dansk Exkursions-Flora eller Nøgle til Bestemmelsen av de danske Blomsterplanter og Karsporeplanter. Anden Udgave, 1906.

3. Dahlstedt, H. (I), Om skandinaviska *Taraxacum*-former (Förutskickadt meddelande). — Botaniska Notiser. Lund, 1905.

4. Dahlstedt, H. (II), Einige wildwachsende *Taraxaca* aus dem botanischen Garten zu Upsala. — Botaniska studier tillägnade F. R. Kjellman. Upsala, 1906.

5. Dahlstedt, H. (III), *Taraxacum palustre* (Ehrh.) und verwandte Arten in Skandinavien. — Arkiv för Botanik, 7, N:o 6, Stockholm, 1907.

6. Dahlstedt, H. (IV), Nya skandinaviska *Taraxacum*-arter. Botaniska Notiser, Lund, 1909.

7. Lindberg, H. (I), *Taraxacum*-former från södra och mellersta Finland. — Acta Soc. pro F. et Fl. Fenn., 29, N:o 9, Helsingfors, 1907.

8. Lindberg, H. (II), Nytt bidrag till kännedomen af *Taraxacum*-formerna i södra och mellersta Finland. — Medd. af Soc. pro F. et Fl. Fenn. h. 35, Helsingfors, 1909.

Genuina.

1. *T. tenebricans* Dahlst.

T. officinale (Web.) subsp. *tenebricans* Dahlst., Dahlstedt I s. 157. — *T. intermedium* Raunk., Raunkiaer I s. 123. — *T. intermedium* Raunk., Dahlstedt II s. 171. — *T. intermedium* Raunk. (*T. tenebricans* Dahlst.), Lindberg I s. 19. — *T. tenebricans* Dahlst., Lindberg II s. 26.

T. tenebricans är områdets allmännaste art, anträffad överallt där jag insamlat *Taraxaca*. Arten uppträder vanligen i stort individantal såväl på naturlig ståndort som i synnerhet på bebodda platser.

Av mig insamlad: Mariehamn (9, 19, 27: VI 1908 samt 13, 16: VI 1909); Lemland, Jersö, ängsbacke (11 och 19: VI 1907, 7: VI 1908), Granö (12: VI 1909), Nåtö (11: VI 1907); Föglö, Degerby (7, 8 och 25: VI 1907). Därjämte har jag sett exemplar från Lumparland, gräslinda vid prestgården (9: VI 1908, J. F. Manner).

Utbredning inom Finland: Ab, N, Ka, Ta, Kl, Oa, Sb och Ok. För övrigt: Sverige, Norge och Danmark.

2. *T. laeticolor* Dahlst.

T. laeticolor Dahlst., Dahlstedt II s. 168.

De åländska exemplaren av denna framstående, från *T. tenebricans* redan genom bladfärgen lätt skilda art överensstämmer fullkomligt med Dahlstedts beskrivning även som med svenska exemplar.

Hammarland, Frebbenby, ganska rikligt på gräsmark (26: VI 1909). Förekommer för övrigt i Sverige: Stockholm, Upsala och Vestergötland.

3. *T. cordatum* n. sp.

Tabula 6.

Plerumque 25—35 cm altum, ima basi pallide roseo-violaceum.

Folia sat obscura, parce araneosa, lanceolata — late lanceolata, petiolis sat angustis, sat brevibus, ima basi roseo-violaceis. Lobi fol. *intermediorum* \pm approximati — continui, patentes — vix retroversi, sat breves — sat longi, \pm late triangulares, obtusiusculi, omnes integri s. inferiores superiore margine parce subulato-dentati; lobus terminalis medrocris — parvus, cordatus, breviter triangularis, obtusiusculus, lobis basalibus patentibus — vix retroversis, \pm obtusiusculis; interlobia ¹⁾ mediocriter lata, parce subulato-dentata — integra. Fol. *exteriora* sub anthesi emarcida, intermediis fere similia; *interiora* sub anthesi haud numerosa, saepe sat lingulata, plerumque laciniato-dentata.

Pedunculi folia superantes.

Calathium 45—50 mm diametro, convexulum, haud plenum, pallide luteum.

Ligulae planae, marginales 2,5—2,8 mm latae.

Antherae polline repletae.

Stigmata sicca sordide lutea.

Involucrum sat breve, latum; squamae interiores c. 15 mm longae; exteriores subvirides, 12—13 mm longae, 4—6,5 mm latae, planae, anguste ovatae, mucrone brevi, lato, supra glaucescentes.

¹⁾ Med interlobium har Dahlstedt (IV, s. 168.) betecknat den del av bladet som ligger mellan tvänne lobpar. Med rachis, hvilken benämning Lindberg använder, avses här bladskivans centrala del, d. v. s. skivan frånsett loberna.

Medelstor. *Blad* av medelbredd, lancettlika — brett lancettlika, med ovingade, tämligen korta, nederst skärt röda skaft samt matta, tämligen mörka, gleshåriga skivor med jämförelsevis hårig nerv. *Mellersta* blad vanligen med 4—5 utvecklade sidolobpar, ändflikens oräknade. Lober \pm starkt närmade — sammanflytande, utstående — mycket svagt nedåtriktade. Ändflik medelstor — liten, karaktäristisk, hjärtformig eller tämligen liksidigt triangulär, \pm avtrubbad, med rätt utstående — svagt nedåtriktade, ävenså \pm avtrubbade och breda basallobber; övre sidor konkava — räta, på mitten oftast svagt återvälvda, därigenom tydligare markerande de korta, breda spetsarna. Övre sidolobpar liknande ändfliken, kortare — längre och \pm brett triangulära, avtrubbade, oftast mot rachis välvda, i spetsen ofta svagt uppåtböjda; nedre lobber allt smalare med \pm uträtade sidor. Lober helbräddade eller å de nedre sidolobernas övre rand närmast rachis med ett fåtal finare — grövre tänder. Rachis av medelbredd, svagt fintandad — helbräddad. *Yttre* blad tämligen lika de mellersta. *Inre* blad under blomningstiden sparsamt utvecklade, rätt karaktäristiska, ofta något tunglika med ofta flikformigt utväxta tänder samt med den karaktäristiska ändfliken \pm förvanskad genom förlängning och flikformig tandning.

Korgskaft nående över bladen, under korgarna svagt ludna, för övrigt nästan glatta. *Korg* svagt kullrig, tämligen gles (dock något tätare än hos *T. tenebricans*). *Blommor* tämligen ljusa (= *T. tenebricans*), platta; kantblommor 2,5—2,8 mm breda. *Ståndare* med pollen. *Märken* orena. *Holk* mörkgrön, tämligen låg och bred; yttre fjäll tämligen ljusa, plana, smalt äggrunda med kort och bred udd, på undre sidan glänsande gröna, ovan glaucescenta (ljusare än hos *T. tenebricans*).

T. cordatum är lätt igenkänd genom de karaktäristiska bladen med den vanligen utpräglad hjärtlika ändfliken. Stundom visa bladen till formen, men icke till färg och konsistens, en viss likhet med *T. hamatum*-blad. Med arten äro bland äländska former närmast besläktade *T. latisectum* Lindb. fil.,

T. paucisquameum m., *T. laeticolor* Dahlst. och *T. tenebricans* Dahlst., om vilka den påminner genom de tämligen korta och breda, utåtriktade fjällen, vilka dock äro längre än hos de tvänne sistnämnda, från vilka den dessutom skiljer sig redan genom den skärt röda färgen vid basen.

Förekommer sparsamt på några gräslindor och grusiga ställen i M:hamn. Insamlad 9: VI 1908 samt 11, 17, 18 och 22: VI 1909.

4. *T. paucisquameum* n. sp.

Plerumque 30—35 cm altum, ima basi pallide roseum.

Folia brevia, latissime oblonga — oblongo-lingulata, nitida, viridia, praesertim subtus fere glabra, nervo mediano parce araneoso, petiolis angustis — paulum alatis, ima basi pallide roseis. Lobi fol. *exteriorum* et *intermediorum* plerumque continui, patentes, brevissimi, latissimi, saepe obtusiusculi; superiores integri, inferiores margine superiore parce subulato-dentati; lobus terminalis mediocris, sat breviter triangularis, integer, obtusus — obtusiusculus, interdum dente lato praeditus; interlobia lata. Folia *interiora* sub anthesi plurima, lobo terminali magno, plerumque obtuso, magnidentato.

Pedunculi folia superantes.

Calathium c:a 50 mm diametro, valde pauciflorum, sat pallide luteum.

Ligulae marginales latae, 3 mm s. non multo plus.

Antherae polliniferae.

Involucrum angustum, obscure viride; squamae interiores c. 16 mm longae; exteriores 11—13 mm longae, 5—7 mm latae, perpaucae, sub anthesi patentes, supra glaucescentes, interdum apicem versus purpurascens.

Achenium c. 3,4 mm longum, c. 1,3 mm latum, apice sat magnispinulosum, pyramide c. 0,7 mm longa.

Medelstor. *Blad* korta, mycket brett avlång — avlångtunglika, särskilt på undre sidan nästan glatta, glänsande

gröna med endast svagt hårig nerv samt ovingade — svagt vingkantade, närmast basen svagt röda skaft. *Yttre* och *mellersta* blad, vilka synas vara av kort varaktighet, med bred rachis samt endast 2—4 utvecklade sidolobpar, ändflikens oräknade. Lober mestadels sammanflytande, utåtriktade, mycket korta, breda, mot rachis starkt välvda, oftast avtrubbade samt i spetsen ofta svagt uppåtböjda. Ändflik medelstor, liksidigt triangulär, avtrubbad — avrundad, såsom sidoloberna med mer eller mindre konvexa sidor, helbräddad eller stundom med en enstaka bred tand. Öfre sidolober helbräddade; nedre å övre randen med sparsamma, smärre — större tänder. *Inre* blad under blomningen rikligt utvecklade, föga karaktäristiska, grovt tandade, med stor, ofta avrundad, tämligen starkt och grovt tandad ändflik.

Korgskaft nående över bladen, glatta. *Korg* mycket gles (glesare än hos någon annan åländsk form). *Blommor* ljusa, vid basen ofta svagt rännformiga; kantblommor breda, 3 mm eller något däröver. *Ståndare* med pollen. *Märken* orena. *Holk* smal, mörk (mörkare än hos *T. cordatum*); yttre fjäll till antalet mycket få, sällan flere än nio, utåtriktade, ovan glaucescenta, rött anlupna, stundom mot spetsen starkt röda, på undre sidan ofta mycket mörka.

Denna i M:hamn mycket sällsynta form är väl skild från närstående genom de glesa korgarna, de smala holkarna samt det ringa antalet breda ytterholkfjäll. Tydligen besläktad med *T. cordatum* m., från vilken den, frånsett olikheterna i holk och korg, avviker även genom bladens form.

Uppträder mycket sparsamt på ett par ställen i M:hamn. Insamlad 9: VI 1908 och 18: VI 1909.

5. *Taraxacum latisectum* Lindb. fil. modif.

T. latisectum Lindb. fil., Lindberg I s. 26 o. II sid. 26.

För den åländska formen, vars indentitet med *T. latisectum* jag till en början ifrågasatte, har jag uppgjort följande beskrivning:

Medelstor, vanligen 30—35 cm hög, nederst vid basen svagt och skärt röd.

Yttre, mellersta och inre *blad* ovanligt likformiga med korta, ovingade — mycket smalt vingade, skärt röda skaft samt glänsande gröna, på bägge sidor nästan glatta — tämligen gleshåriga skivor med svagt hårig, i sin mellersta del oftast \pm svagt röd nerv. *Mellersta* blad av medelbredd, utpräglat lancettlika, från mitten mycket långsamt avsmalnande mot bas och spets. Sidolobpar talrika, till och med sju, ändflikens oräknade, mycket starkt närmade — oftast sammanflytande, de översta delvis täckande varandra, därigenom givande bladskivan, särskilt dess övre del, en för *Taraxaca* ovanligt starkt framträdande totalkontur. Sidolober \pm nedböjda, korta och brett triangulära med konvex övre samt konkav — rät, vid rachis ofta starkt inveckad nedre rand, ofta nästan jämbreda, stundom skärformigt böjda, helbräddade eller de nedre å övre randen glest nålfint tandade. Ändflik medelstor, helbräddad, ovalt triangulär eller ovalt pillik med nedböjda korta basallober. Rachis tämligen bred, krusig eller veckad, sällan med en eller annan kort nålfin tand. *Yttre* blad liknande de mellersta. *Inre* blad ävenså \pm av samma typ men med tendens att bliva tunglika samt med mindre karaktäristiska sidolober ävensom ofta med \pm grovt tandad ändflik.

Korgskaft nående över bladen.

Korg 50—55 mm i diameter, platt, tämligen gles — tämligen tät.

Blommor tämligen ljusa (ungefär = *T. tenebricans*); kantblommor 3 mm breda.

Yttre *holkfjäll* 12—14 mm långa, 3,5—5 mm breda med svagt tillbakaböjda kanter, utåtriktade (till färgen påminnande om dem hos *T. longisquameum*).

Frukten synes icke avvika från den hos exemplar från fasta landet.

De åländska exemplaren äro över huvud spädare än de exemplar jag sett från fasta Finland. „Mellersta“ bladen äro mer utpräglat lancettlika, ega därjämte i regel flere,

mer sammanflytande lobpar samt en mer utdragen övre del. Ändfliken synes även i regeln mer utdragen än hos exemplar från fastlandet, hos vilka den oftast synes vara kort och bred. Olikheterna synas mig icke motivera den åländska formens särskiljande såsom art. Huruvida ens varietetsolikheter föreligga, ställer sig t. v. för mig vanskligt att avgöra, då jag till mitt förfogande icke haft ett tillräckligt material av *T. latisectum* från fasta Finland. För formen synnerligen karaktäristiska äro bladen med deras ovanligt starkt framträdande totalkontur samt den i sin mellersta del skärt röda nerven.

Arten förekommer i ögonen fallande på särskilda gräslindor i M:hamn samt på en uppodlad äng strax utanför staden i Jomala socken. Insamlad: M:hamn (13, 15, 17, 22 och 23: VI 1909); Jomala (14: VI 1909).

Utbredning för övrigt: Finland: N, Ka, Ta, Sa och Kl.

6. *T. ingens* n. sp.

Maximum, laetum, plerumque 35—50 cm altum, ipsa basi pallide viride.

Folia viridia, parce araneosa, petiolis pallide virescentibus, brevissimis, late alatis. Fol. *intermedia* longa, angusta, fere lineari-oblonga; lobi haud multum distantes — continui, paulum reflexi — vix porrecti, plerumque mediocriter lati, acuti — acuminati, complures superiore margine dente lato instructi; lobus terminalis mediocris, plerumque ovato-sagittatus, persaepe dente lato praeditus, lobis basalibus brevibus; interlobia sat lata. Fol. *exteriora* saepe sub anthesi emarcida, saepe subintegra; *interiora* magis lingulata et dentata quam intermedia.

Pedunculi folia sub anthesi superantes.

Calathium maximum, usque ad 70 mm diametro, planum, haud sat plenum, sat obscure luteum.

Ligulae planae; marginales 2,5—3 mm latae.

Antherae polline repletae.

Stigmata subsordide lutea.

Involucrum maximum, atrovirens; squamae interiores c. 16 mm longae; exteriores 15—18 mm longae, 4—5,5 latae, glaucescentes, sub anthesi patentes, rectae, apice paulum porrectae.

Achenium c. 3,6 mm longum, c. 1,4 mm latum, sat obscurum, sat breviter, sat parce superne spinulosum, ceterum fere leve, in pyramidem c. 0,6 mm longam sat praerupte abiens.

Mycket kraftig. *Blad* tämligen ljusgröna, glänsande, gleshåriga, med svagt hårig, stundom rött anlupen medelnerv samt mycket korta, brett vingade, gröna skaft. *Mellersta* blad långa, smala, nästan jämbreda — avlånga. Sidelobpar, ändflikens oräknade, vanligen 5, stundom ända till sju, svagt avlägsnade — sammanflytande, svagt nedåt — svagt uppåt, oftast på ett och samma blad oregelbundet riktade; övre lobar stundom klocklikt nedböjda; vanligen alla av medelbredd, spetsiga, med tämligen räta sidor samt i den oftast något utdragna spetsen ofta \pm starkt uppåt vridna. Rachis tämligen bred. Ändflik medelstor, i regeln ovalt pillik, stundom med mycket kort, nålfin udd samt med ofta klocklikt nedböjda eller nedåtriktade, korta basallober, stundom strax ovan dessa hopsnörd samt ofta med en bred tand på den ena eller vardera sidan. Sidelobernas nedre rand helbräddad, den övre hos ett flertal lobar med en, stundom två, ofta ovanligt nära lobspetsen förlagda, breda, snett uppåtriktade, stundom svagt klocklikt böjda tänder; särskilt inre blad därjämte stundom nålfint tandade. Lobar vid de större tänderna ofta veckade. *Yttre* blad med lobparen nästan liksidigt triangulära, med räta, helbräddade sidor eller ofta redan uppvisande de mellersta bladens karaktäristiska tand. *Inre* blad allt mera tunglika, starkare tandade, med ofta oförändrad ändflik men med smalare sidolobar.

Korgskäft nående över bladen, under korgen något ludna. *Korg* mycket stor, platt — något kullrig, ej synnerligen tät. *Blommor* tämligen mörkgula, plana. *Ståndare* med pollen. *Märken* något orena. *Holk* mycket stor, svartgrön; yttre

fjäll bildande en tät krans, styvt utåtriktade, med något uppsvängda spetsar, gråglänsande, stundom svagt stötande i rött.

Denna form är utan tvivel mycket nära besläktad med *T. alatum* Lindb. fil., från vilken den dock tydligt skiljer sig bland annat genom såväl lobernas form som tandningen, den grövre, mörkare holken och fruktens form.

Uppträder ymnigt på gräsmark inom ett mycket begränsat område i M:hamn. Insamlad 19 o. 21: VI 1908 samt 15: VI 1909.

7. *T. laciniosum* Dahlst. mscrip.

Denna av Dr. Dahlstedt i Sverige urskilda, som det synes mig karaktäristiska art, är av mig anträffad i enstaka, men på grund av sin egenart framträdande exemplar på ett enda ställe i M:hamn (13 o. 27: VI 1909). Exemplaren äro av Dr. Dahlstedt identifierade med den svenska *T. laciniosum*. Angående artens egenskaper och utbredning hänvisas till Dahlstedts inom kort i tryck utkommande arbete „Öst-svenska Taraxaca“ i „Arkiv för botanik“.

8. *T. dilatatum* Lindb. fil.

T. dilatatum Lindb. fil., Lindberg I s. 22. och II s. 26.

Denna art är synnerligen lätt igenkänd såväl genom de egenartade, glänsande, vid rachis starkt veckade och krusiga bladen med den hos „mellersta“ blad karaktäristiska, vanligen breda ändfliken, som i sht. genom de 50—60 mm vida, starkt radierande, plana korgarna med den för denna form alldeles specifika, skarpa färgdifferensen mellan den täta och mörka inre samt ljusa och glesa periferiska delen. Kantblommorna äro ända till 3 mm breda. Holken mörk, mycket låg, med de yttre fjällen 13—15 mm långa och 3—4,5 mm breda, tämligen styva, plana eller med svagt

tillbakaböjda kanter samt på övre sidan med en för arten karaktäristisk, starkt röd färgton, vilken ännu på pressat material är tydligt skönjbar.

T. dilatatum uppträder på gräsmark, ofta i stort individantal. I Föglö, Degerby bildar den på en äng ett nästan rent och så tätt bestånd, att växtplatsen, efter det blomkorgarna slutit sig, får färg av de röda ytterholkfjällen. Förutom i Degerby, Föglö anträffad flerstädes i M:hamn. Insamlad: M:hamn (9, 10 o. 19: VI 1908); Föglö, Degerby (8 o. 25: VI 1907, 7 o. 8: VI 1908).

Arten är icke anträffad inom fasta Finland men väl i Sverige.

9. *T. hamatum* Raunk.

T. hamatum Raunk., Raunkiaer II s. 255. — *T. hamatum* Raunk., Lindberg II s. 15.

Endast anträffad i ett fåtal exemplar på tvänne ställen inom M:hamn. Insamlad: 10: VI 1908, 21 o. 23: VI 1909.

Inom Finland anträffad i Helsingfors. Förekommer föröfrigt i Danmark och Sverige.

10. *T. Marklundii* n. sp.

Tabula 9.

Sat humile, plerumque 20—25 cm altum, ipsa basi clare purpureo-violaceum.

Omnia *folia* parum inter se differentia, obscura, subglabra, petiolis angustis, clare purpureo-violaceis, nervo mediano parce araneoso, plerumque usque ad apicem rubro. Fol. *intermedia* sat angusta, lanceolata — lineari-oblonga; lobi valde approximati — continui, \pm breves, lati, plerumque valde recurvi, interdum falcati, margine superiore tenuiter — late, acute dentati, plerumque praeterea laciniato-dentati;

lobus terminalis mediocris — parvus, brevis, latus, ovato-sagittatus, obtusus, in mucronem latum, obtusum praerupte abiens, integer v. maiore dente instructus, lobis basalibus brevibus, recurvis; interlobia angusta. Fol. *exteriora* sub anthesi emarcida, parva, lingulato-oblonga, intermediis praeterea similia; *interiora* oblongo-lingulata, magisque dentata quam intermedia, interdum etiam lobo terminali tenuiter dentato.

Pedunculi subgraciles, folia paulum superantes, ascendentes.

Calathium sat parvum, pauciflorum.

Ligulae marginales non multo plus quam 2 mm latae.

Antherae polline praeditae.

Stigmata sicca sordide lutea.

Involucrum haud magnum pruinatum; squamae interiores 12—13 mm longae; exteriores c:a 10 mm longae, 3,5—4,5 latae, sub anthesi erectopatentes, supra medium non nihil retroversae, conspicue violaceae.

Achenium c. 3,4 mm longum, c. 1,1 mm latum, summo apice tenuiter, fere erectospinulosum, pyramide c. 0,5 mm longa.

Tämligen lågväxt och späd. Yttre, mellersta och inre *blad* tämligen likformiga med smala, ovingade, purpurviolettera skaft samt nästan glatta, mörka skivor med föga hårig, oftast ända till spetsen röd nerv. *Mellersta* blad tämligen smala, lancettlika — jämbrett avlånga. Utvecklade sidolobpar vanligen 5 (ändflikens oräknade), starkt närmade — sammanflytande, de övre ofta delvis täckande varandra, vanligen ganska stark nedåtböjda. Rachis smal. Ändflik ungefär av sidolobparens storlek, kort, bred och trubbig, äggformigt-pillik, ofta med skarp avsatt, bred, trubbig udd; dess basallober korta, nedåtböjda, med \pm konkav nedre rand, i spetsen vanligen svagt utåtböjda. Särskilt övre sidolober av ändflikens form, vanligen \pm korta och breda, \pm skärformigt böjda. Sidolobernas övre rand med ett fåtal vassa, fina — grövre tänder, vanligtvis åtminstone hos en eller annan lob därjämte med en kraftigare, bredare, karaktäris-

tisk, snett uppåtriktad, stundom flikformigt utvecklad tand. Ändflik helbräddad eller med en enstaka kraftig tand. Yttre blad mer tunglikt avlånga, för övrigt liknande de mellersta, med \pm skärformiga lober. Inre blad avlångt tunglika, mer tandade än de mellersta, med stundom även fintandad ändflik.

Korgskäft föga längre än bladen, bågformigt uppstigande. *Korg* tämligen liten och gles. Kantblommor något över 2 mm breda. *Ståndare* med pollen. *Märken* orena. *Holk* pruinös; yttre fjäll starkt violett anlupna, utåt bågböjda.

Formen påminner mest om *T. hamatum*, med vilken den visar nära anknytningspunkter såväl med avseende å holkens och korgens som bladens byggnad. Av ett synnerligen i ögonen fallande utseende är ytterholkkransen med de egendomligt böjda och färgade fjällen, vilka äro starkare glaucescenta samt mera rött anlupna än hos *T. hamatum*.

Insamlad i M:hamn på naturlig mossig äng (13 o. 16: VI 1909).

11. *T. aurosulum* Lindb. fil.

T. aurosulum n. sp. Lindb. fil., Lindberg II s. 14.

Insamlad i enstaka, typiska exx. på ett par gräslindor i M:hamn (13 o. 20: VI 1909).

Utbredning i öfrigt: Helsingfors.

12. *T. longisquameum* Lindb. fil.

T. longisquameum Lindb. fil., Lindberg I s. 21, II s. 26.

Arten förekommer spridd och tämligen tongivande på gräsmark i M:hamn. Insamlad: 9, 10, 19 och 27: VI 1908.

Utbredning inom Finland: Helsingfors. Även känd från Sverige.

13. **T. latissimum** n. sp.

Tabulae 7 et 8.

Plerumque 35—40 cm altum, ipsa basi plerumque pallide roseum — roseo-purpurascens.

Folia supra \pm araneosa, nervo mediano supra sat dense, subtus parcius araneoso, petiolis brevibus, pallide roseis — roseo-purpurascens, sat angustis. Fol. *intermedia* latissima, elliptica, plerumque late lanceolata s. late oblonga; lobi longi, approximati — valde approximati, superne plerumque continui, patentes — vix retroversi, interdum subfalcati, plerumque anguste triangulares — fere lineares, integri v. perpaucis dentibus tenuissimis; lobus terminalis mediocris, latus — latissimus, brevis, triangularis, ad medium saepe anguste incisus, in mucronem fere ovatum, oblongum prae-rupte abiens, lobis basalibus acutis, vix retroversis; interlobia mediocria, tenuissime denticulata v. integra, tota s. in margine atro-violacea, in apricis locis fusco-rubra; *exteriora* sub anthesi emarcida, lobis brevioribus; *interiora* sub anthesi vix evoluta, postea plurima, intermediis fere similia, sed magis lingulata, crebriusque dentata, maiore lobo terminali.

Pedunculi folia sub anthesi multum superantes.

Calathium 50—65 mm diametro, plenum, convexulum, sat obscure luteum. Ligulae planae, marginales 2₂—2₃ mm latae.

Antherae polline repletae.

Stigmata sicca obscura.

Squamæ interiores c. 15 mm longae, exteriores 13—16 mm longae, 3₅—4 mm latae, patentes — laxae retroversae, sat subvirides.

Achenium c. 3₄ mm longum, c. 1₃ mm latum, sat obscurum, in pyramidem c. 0₆ mm longam sat prae-rupte abiens, superne acute spinulosum, ceterum fere leve.

Medelstor — tämligen stor. *Blad* matta, av egendomlig, i blygrått stötande färg, ovan \pm rikligt finhåriga; medelnerv ovan rätt starkt, på undre sidan svagare spindelvävs-hårig; skaft korta, skärt rosafärgade eller stötande i pur-

pur, ovingade. *Mellersta* blad mycket breda, från skivans mitt tämligen jämt avsmalnande mot spets och bas. Utvecklade sidolobpar i regeln 5, stundom t. o. m. 7, ändflikens oräknade, tätt — mycket tätt ställda, de översta vanligen sammanflytande, ofta delvis täckande varandra, utåt — mycket svagt nedåtriktade, långa, stundom svagt skärformiga, vanligen dock smalt triangulära — nästan jämbreda med svagt konvex — rät, endast sällan närmarst rachis starkare välvd övre rand; nedre rand rät, närmast rachis i likhet med denna oftast krusad, hos sammanflytande lobar inveckad. Ändflik synnerligen karaktäristisk, medelstor, brett — mycket brett och kort triangulär med svagt konkava, oftast på mitten konvext återvälvda sidor, \pm plötsligt övergående i en kort, nästan ovalformig udd; dess basallober svagt nedåtriktade, med utåt svängda spetsar; ändfliken ofta än mer karaktäristisk genom en tvär, ofta djup och mycket smal insnörning på mitten. Lober i regeln helbräddade eller närmast rachis med en eller annan nålfin, knappt märkbar tand. Rachis av medelbredd, ävenså med enstaka, mycket fina tänder eller endast krusad; blott i undantagsfall en eller annan lob och rachis med enstaka, kraftigare tand. Rachis jämte angränsande delar av lobar svartviolett, på soliga ställen brunrött kantad, med färgen i svagare ton utsträckt till rachis undre sida samt stundom, yttermera försvagad, även till dess övre. *Yttre* blad med kortare, ofta mer nedåtriktade lobar. *Inre* blad under blomningen föga utvecklade, av samma typ som de mellersta men alltmera tunglika samt rikligare tandade, med större och bredare, mera avrundad ändflik; den mörka färgtonen på rachis mer eller mindre helt försvunnen.

Korgskaft nående över bladen, ofta mycket långa, under korgen ludna, för öfrigt föga håriga. *Korg*, tät, kullrig, ovanligt enfärgad. *Blommor* platta, tämligen mörkgula (= *T. longisquameum*). Kantblommor 2,2—2,8 mm breda. *Ståndare* med rikligt pollen. *Märken* mörka. *Yttre holkfjäll* utåt eller löst nedåtriktade med uppböjd spets, ljusa, av en säregen färgton, utan skiftning i rött.

Bland åländska maskrosor visar *T. longisquameum* den största likheten med nyssbeskrivna art. Formen, som synes jämförelsevis föga påverkad av växtplatsens beskaffenhet, är att räkna bland Ålands mest karaktäristiska *Taraxaca*, alltid lätt igenkänd genom de ovanligt starkt närmade, nästan jämbreda och helbräddade, upptill oftast sammanflytande loberna, den egendomliga, brett triangulära ändfliken ävensom den synnerligen avstickande bladfärgen.

Uppträder i ögonen fallande på några gräslindor i M:hamn. Insamlad 27: VI 1908; 15, 17, 22, 23 och 27: VI 1909.

14. *T. Arrhenii* n. sp.

Tabula 1.

Magnum, 35—45 cm altum, inferne obscure purpureo-violaceum.

Omnia *folia* parum inter se differentia, subcana, cum nervo mediano intense purpureo-violaceo, \pm araneosa, petiolis longis, angustis, obscure purpureo-violaceis. Fol. *intermedia* longissima, angusta, prope lineari-lanceolata — oblongo-lanceolata; lobi sat distantes, paulum reflexi v. raro patentes, sat breves, acuti, sat anguste — raro latius triangulares, integri v. margine superiore parce subulato-dentati; lobus terminalis mediocris, plerumque triangularis v. sagittatus, acutus, raro obtusiusculus, lobis basalibus \pm reflexis, acutis; interlobia angusta, subintegra — parce subulato-dentata. Fol. *exteriora* sub anthesi emarcida, intermediis similia, sed magis integra; *interiora* planta deflorescente plurima, asperula, forma intermediorum similia, plerumque magis lingulata et dentata, lobo terminali plerumque magno, laciniato-dentato.

Pedunculi folia superantes.

Calathium 60—70 mm diametro, planum, sat obscure luteum.

Ligulae planae; marginales 2—2,8 latae.

Antherae polline repletae.

Stigmata pallida.

Involucrum breve; squamae interiores c. 16 mm longae; exteriores 14—16 mm longae, 4—5 mm latae, laxe patentés.

Achenium c. 3,3 mm longum, c. 1,2 mm latum, obscurum, in pyramidem c. 0,9 mm longam sat sensim abiens, apice sat breviter spinulosum, ceterum fere levé.

Storväxt. *Bladskäft* dunkelt purpurviolett, långa och smala. *Blad* stötande i grått, med ända till spetsen purpurviolett, starkt framträdande medelnerv; på nerven svagt håriga, för öfrigt på bägge sidor med gles — hos inre blad allt rikligare hårighet. Yttre, mellersta och inre blad i ovanlig grad likformiga. *Mellersta* blad mycket långa och smala, nästan jämbrett-lancettlika — avlångt-lancettlika. Rachis tämligen smal. Sidolobpar vanligen 4—5, ändflikens oräknade, tämligen avlägsnade, svagt nedåt — sällan utåtriktade, tämligen korta, spetsiga, täml. smalt — sällan bredare triangulära, i spetsen ofta svagt uppböjda; lobernas övre rand mot rachis ofta svagt välvd, stundom, särskilt hos mer utdragna lober liksom hos de nedre, rätlinjig — svagt konkav; nedre rand tämligen rät. Ändflik medelstor, i regeln utdraget triangulär eller pillik, spetsig eller sällan något avtrubbad med svagt konkava — svagt konvexa, stundom inskurna sidor samt korta, spetsiga, \pm nedåtriktade, ofta i spetsen utåtsvängda basallober. Lober helbräddade eller å sidolobernas övre rand mot rachis i likhet med denna glest och fint tandade, sällan därjämte med en enstaka större, skarp tand. *Yttre* blad jämte nerven nästan glatta, liknande de mellersta men ännu mer helbräddade samt med bredare och mindre utdragna sidolober. *Inre blad* mot slutet av blomningstiden rikligt framträdande, starkt strävåriga, till formen liknande de mellersta eller mer tunglika, starkare, slutligen tätt, vasst och ojämnt tandade av fina och, särskilt hos rachis, grova tänder; ändflik vanligen stor med konvexa, ofta djupt inskurna sidor, genom stark tandning och flikighet ofta nästan förvanskad.

Korgskäft något nående över bladen, under korgarna vitludna. *Korg* platt, genomgående vidare än hos *T. longisquameum*, tämligen tät, dock glesare än hos *T. longi-*

squameum. Blommor plana, tämligen mörkgula (av samma färg som hos *T. longisquameum*); kantblommor 2—2,8 mm breda. Ståndare med pollen. Märken tämligen ljusa. Holk låg, till färg och form lik den hos *T. longisquameum*; yttre fjäll löst utåtriktade, nästan slutande sig till korgen.

T. Arrhenii är med sina långa och smala, regelbundet flikade, i ovanlig grad likformiga blad med den lysande purpurvioletta nerven en bland Ålands vackraste och lättast igenkända former. Egendomligt nog gäller det sistnämnda särskilt mot slutet av blomningstiden och ännu senare, då formen, långtifrån att såsom *Taraxaca* i allmänhet förlora, snarare vinner i karaktär. Den för formen säregna sträva hårigheten hos de inre bladen gör den på detta stadium lätt igenkännbar redan enbart på bladen. Den platta korgen med de nästan tilltryckta yttre fjällen är ock för arten synnerligen karaktäristisk. Arten är i ovanligt ringa grad påverkad av växtplatsen.

T. Arrhenii är en bland de mest tongivande och spridda formerna i M:hamn; även anträffad strax utanför staden på en odlad äng. Insamlad 19, 21 och 27: VI 1908 samt 13 o. 15: VI 1909.

15. *T. Dahlstedtii* Lindb. fil.

T. Dahlstedtii Lindb. fil., Lindberg I s. 27, II s. 26.

Arten synes vara allmän inom området, men uppträder spridd och icke i större individrikedom. Den är anträffad såväl på odlingar som på naturlig ståndort, även på havsstränder, där den erhåller glänsande blad samt ett ofta ganska avvikande utseende.

Av mig insamlad: M:hamn (9, 19, 21 och 27: VI 1908); Jomala, näset mellan Ramsholmen och fasta Jomala (10: VI 1909); Föglö, Degerby (7 och 8: VI 1907 samt 8: VI 1908); Lemland, Granö (12: VI 1907 o. 11: VI 1908), Jersö (11 o. 19: VI 1907 o. 12: VI 1908), Nätö (10: VI 1907); Finström, Emkarby (25: VI 1909). Därjämte antecknad från

Eckerö, Storby. Även från Lumparland har jag sett exemplar: Klemetsby, torr sandig backe (10: VI 1908, J. F. Manner); gräslinda vid prästgården (6: VI 1908 J. F. Manner).

Utbredning inom Finland: Al, Ab, N, Ta, Sa, Oa, Sb. Arten förekommer även i Sverige.

16. *T. Kjellmani* Dahlst.

T. Kjellmani Dahlst., Dahlstedt II s. 178. — *T. Kjellmani* Dahlst., Lindberg I s. 28 o. II s. 26.

Arten synes inom området förekomma spridd, men icke i större individrikedom. Insamlad: M:hamn på gräslindor och grusiga ställen (9, 19 och 27: VI 1908; 18, 20 och 22: VI 1909); Lemland, Jersö (11: VI 1907; 12: VI 1908), Nåtö, odlad mark (10: VI 1907); Jomala, Granö, ängsbacke (11: VI 1908).

Utbredning inom Finland Ab, N, Oa. För övrigt känd från Sverige: Uppland, Södermanland, Nerike, Vestergötland, Östergötland och Småland.

17. *T. brevisectum* n. sp.

Tabula 4.

T. pseudoobliquilobum m. mense maio 1909 in sched.

Plerumque 25—40 cm altum, ipsa basi pallide roseo-violaceum.

Folia parce araneosa, subcana, nervo mediano inferne roseo. *Fol. intermedia* longissima, angustissima, fere linearia — anguste lineari-lanceolata, petiolis plerumque anguste — latiuscule alatis, pallide roseo-violaceis; lobi nonnihil distantes — approximati, omnes aut \pm patentés, aut vix retroversi, brevissimi, acute triangulares, interdum deltoidei, subintegri — margine superiore plerumque acute denticulati; lobus terminalis mediocris, integer, breviter — longe, numquam acute triangularis; interlobia mediocriter lata, plerumque

parce denticulata. Fol. *interiora* conspicue lingulata, raro lobata, summa integra parte excepta dentibus, crebris, recurvis, magnis praedita; *exteriora* sub anthesi emarcida, intermediis similia.

Pedunculi folia superantes.

Calathium mediocre, sat plenum.

Ligulae marginales c. 2 mm latae.

Antherae polline repletae.

Stigmata sicca sat obscura.

Squamae exteriores 13—15 mm longae, 3—4,5 mm latae, subvirides, sub anthesi patentes; interiores 14—17 mm longae.

Achenium c. 3 mm longum, c. 1,1 mm latum, supra medium longe, acute, dense spinulosum, ceterum fere tuberculatum, pyramide c. 0,8 mm longa.

Medelstor. *Blad* gleshåriga, gråaktiga med i sin nedre del ofta skärt röd nerv. *Mellersta* blad mycket långa och smala, nästan jämbreda — smalt jämbrett-lancettlika, med ovingade eller smalt — bredare vingade, svagt röda skaft. Utvecklade sidolobpar 5—7, nedåt fortsatta av i storlek successivt avtagande flikar och tänder; något avlägsnade — vanligen närmade, mestadels utåt eller obetydligt nedåt, men alltid likformigt riktade. Sidolober särdeles karaktäristiska och ovanligt likformiga, mycket korta, vasst triangulära, ofta utpräglat deltoidiska. Lobernas övre rand rät eller svagt konvex — svagt konkav; den nedre rät, skarpt övergående i rachis. Rachis medelbred, nästan till bladets bas bibehållande sin bredd eller t. o. m. utvidgad. Ändflik av medelstorlek, helbräddad, liksidigt — vanligen \pm utdraget men ej tillspetsat triangulär, med utåtriktade, korta basallobar. Sidolobernas övre rand nästan helbräddad eller närmast rachis jämte denna glest och tämligen fint tandad, ofta en eller annan lob därjämte med någon enstaka bredare och kraftigare tand. *Inre* blad, vilka följa tämligen utan övergångsformer, ofta under blomningen rikligt utvecklade, utpräglat tunglika, oflikade, vanligen \pm spetsiga, fränsett den yttersta, helbräddade delen tätt och ojämnt tandade av grova, starkt klotlikt nedböjda, ofta i sin tur \pm rikligt tandade tän-

der, representerande de tidigare bladens lober. *Yttre* blad liknande de mellersta.

Korgskäft nående över bladen, glatta. *Korg* medelstor, tämligen tät. *Kantblommor* c. 2 mm breda. *Ståndare* med rikligt pollen. Märken tämligen mörka. *Yttre holkfjäll* ljusa, utåtriktade.

Denna form är kännspek genom de ovanligt långa och smala, nästan jämbreda mellersta bladen med deras ovanligt likformiga, korta, skarpa, stundom utpräglat deltoidiska lober samt i synnerhet genom de alldeles avvikande och utan mellanformer med de tidigare bladen förbundna, oflikade, men grovt tandade inre bladen. Insamlad: Föglö, Degerby, odlad äng (7 o. 8: VI 1908).

18. *T. angustisquameum* Dahlst.

T. angustisquameum Dahlst., Lindberg I s. 23 o. II s. 26.

Anträffad i enstaka exemplar på särskilda ställen inom M:hamn. Insamlad 9, 21, 27 o. 30: VI 1908 samt 16, 21, 22: VI 1909.

Utbredning inom Finland: Ab och N. För öfrigt känd från Sverige.

19. *T. mucronatum* Lindb. fil.

T. mucronatum Lindb. fil., Lindberg I s. 24 o. II s. 26.

Denna art uppträder såväl på naturliga, ofta låga ängar som på odlingar. Den bladform, som ligger till grund för Lindbergs beskrivning av arten, uppvisar denna på Åland endast på soliga, torra, helst grusiga ståndorter. I skugga ävensom på de naturliga ängar, där arten av mig anträffats, har den bredare blad med mindre tillspetsade lober och saknar dessutom den i artbeskrivningen såsom för ändfliken karaktäristisk angivna udden. Även i denna gestalt är arten emellertid lätt igenkänd.

Insamlad: M:hamn på gräslindor och grusiga ställen (9 o. 10: VI 1908 samt 11, 13, 15, 16 o. 17: VI 1909); Lemland, Nåtö (10: VI 1907); Finström, Emnäs, strandäng jämte *T. litorale*, *T. maculigerum* och *T. palustre* (19: VI 1909); Eckerö, Storby, löväng jämte *T. praestans* och *T. palustre* (26: VI 1909); Jomala, äng strax utanför M:hamn (14: VI 1909).

Utbredning inom Finland: N, Ka, Ta, Sa, Oa. Även känd från Sverige.

20. *T. intricatum* Lindb. fil. in sched.

Societati p. F. et. Fl. Fenn. 2: X 1909 demonstr. H. Lindberg.

Denna av mig redan sommaren 1908 på Åland urskiljda art är synnerligen karaktäristisk, om den ock helt visst är nära besläktad med några andra på Åland förekommande former, däribland med *T. mucronatum* Lindb. fil., ocb dess artkaraktärer till en början kunna synas svävande. Enligt meddelande av Doktor Dahlstedt är arten nära besläktad med en svensk form, *T. recurvum* Dahlst. msrpt.

Nedtill är växten starkt röd, med färgen utsträckt till bladnervernas hela längd. Bladen äro nästan jämbreda, dunklare gröna än hos någon annan åländsk form samt mer eller mindre tätt långhåriga. Sidoloberna äro närmade, starkt nedåtriktade, stundom korta och nästan avtrubbade, stundom i spetsarna utdragna, mot rachis högt välvda. Ändfliken pillik, till form och storlek lik ett övre sidolobpar eller mindre, ofta slutande med en tydlig, tämligen bred udd. Korgen är medelstor, c. 45 mm i diameter, mörk, tät, ofta starkt kullrig. Holkens yttre fjäll löst nedåtriktade, c. 13 mm långa och c. 3,5 mm breda, med ljust röd anstrykning på övre sidan.

T. intricatum är synbarligen icke sällsynt inom området, där den uppträder på såväl naturlig som odlad mark. I M:hamn tillhör arten antalet av mera tongivande och karaktäristiska. Insamlad: Mariehamn (10: VI 1908 samt 11,

13, 17 och 20: VI 1909); Jomala, äng strax utanför M:hamn (14: VI 1909); Lemland, Jersö (12: VI 1908); Finström, Emnäs (19: VI 1909); Eckerö, Storby, löväng jämte *T. praestans* (26: VI 1909). Av *T. intricatum* har jag även sett exemplar från Nyland, Löparö (juni 1909 Maida Palmgren).

21. *T. caudatum* Dahlst. mscrpt.

Denna svenska, synbarligen *T. intricatum* närliggande art, beträffande vilken hänvisas till Dahlstedts inom kort i tryck framträdande uppsats „Östsvenska Taraxaca“ i „Arkiv för botanik“, är av mig anträffad sparsamt förekommande på en gräslinda i M:hamn (15: VI 1909), på en odlad äng strax utanför M:hamn i Jomala socken (14: VI 1909) samt på en löväng i Eckerö, Storby jämte *T. mucronatum* Lindb. fil., *T. praestans* Lindb. fil., *T. litorale* Raunk., *T. palustre* (Ehrh.) samt *T. balticum* Dahlst. (26: VI 1909). Exemplaren äro av Dr. Dahlstedt identifierade med den svenska *T. caudatum*.

22. *T. mimuliforme* Dahlst. mscrpt.

Med denna svenska art, beskriven av Dahlstedt i hans inom kort i tryck framträdande uppsats „Östsvenska Taraxaca“ i „Arkiv för botanik“, har Dr Dahlstedt identifierat en av mig i ett fåtal exemplar på ett par ställen i M:hamn anträffad form (13 o. 15: VI 1909). Arten är synbarligen nära besläktad med föregående tvenne former.

23. *T. biforme* Dahlst. mscrpt ¹⁾.

Tavla 2 o. 3.

Vanligen medelstor, 30—40 cm hög, nedtill tämligen svagt röd.

¹⁾ „Östsvenska Taraxaca“.

Blad mycket tunna och bleka, nästan glatta, med sparsamt korthårig — nästan glatt nerv samt ovingade, svagt röda skaft. *Mellersta* blad tämligen brett lancettlika — avlångt-lancettlika. Utvecklade sidolobpar 3—4, ändflikens oräknade, långt — mycket långt avlägsnade. Lober utåt — svagt nedåt, stundom oregelbundet riktade, vanligen långa och smala, i spetsen \pm utdragna samt ofta svagt uppåt båg-böjda, ofta närmast rachis med en stark, stundom halvcirkelformig utbuktning. Rachis smal, ofta alldeles jämbred. Blad stundom i kanten vågade, ofta mörkkantade, stundom alldeles helbräddade, vanligen dock med sparsamma, föga i ögonen fallande, korta, nålfina tänder på rachis samt en eller annan på sidolobernas övre rand; hos solexemplar ofta en eller annan lob med en kraftigare klolik eller rak, uppåt eller parallelt med loben riktad tand eller tandartad flik. Ändflik vanligen \pm stor, brett pillik — spjutlik, än med nästan räta sidor eller ovanför basalloberna starkt ansväld, än med starkt inbuktade sidor och tydligt avsatt udd; ofta från sidorna en eller flere gånger \pm djupt och avrundat tillsnörd; basallober svagt — starkare nedåtriktade med rätlinjig, i rachis skarpt övergående nedre rand. *Inre* blad ofta under blomningen rikligt för handen, avlångt tunglika, vanligen med mycket stor, ofta brett ovalt-triangulär, avrundad, ovanför de korta basalloberna ofta starkt tillsväld ändflik; sidolober korta och vassa. *Yttre* blad mer eller mindre påminnande om de mellersta men vanligen med mer närmade, bredare och kortare lobor.

Korgskaft nående över bladen, nästan alldeles glatta.

Korg medelstor, 45—53 mm i diameter, tämligen plan, tät, knappt alls radierande.

Blommor tämligen mörkgula, plana; kantblommor 2 mm breda.

Ståndare med pollen.

Märken mörka, förlänande korgen, i synnerhet när den går i hop, en mörk färgton.

Inre *holkfjäll* c. 18 mm långa; yttre starkt nedåtriktade, mycket bleka och smala, 13—15 mm långa, 2—3 mm breda.

T. biforme är en med avseende å bladbyggnaden synnerligen framstående och lätt igenkänd form, som måhända ansluter sig till *T. mimuliforme*.

Anträffad i mindre grupper på särskilda gräslindor och grusiga ställen i M:hamn ävensom på en odlad äng i stadens närhet. Insamlad 9, 10 o. 19: VI 1908 samt 11, 14, 15, 18, 20 och 22: VI 1909.

För övrigt anträffad i Sverige.

24. *T. praestans* Lindb. fil.

T. praestans Lindb. fil., Lindberg I s. 24 o. II s. 26.

Arten är genom sin späda växt, de fåtaliga, nedliggande, stilfullt flikade, glänsande och saftiga, rent gröna bladen med den vackert purpurfärgade nerven, de späda, mot basen smala, fåfjälliga, ljusa holkarna och de ljusa, mycket glesa, c. 45 mm vida korgarna kanske Ålands vackraste art. Holken påminner till de yttre fjällens riktning om holken hos *T. laetum*; yttre fjäll äro 12—14 mm långa och 2—4 mm breda, löst utåtriktade. Kantblommor intill 2,5 mm breda. Arten visar, vad holken och korgen beträffar, nära frändskap med *T. maculigerum*.

T. praestans är på Åland karaktäristisk för friska lövängar, där arten vanligen uppträder i rätt stor individrikedom, ofta tillsammans med *T. maculigerum*. Av mig insamlad: M:hamn, allén (27: VI 1908), Klinten, löväng (25: VI 1908); Jomala, näset mellan Ramsholmen och fasta Jomala (10: VI 1899), Ytternäs, Espholmen, löväng (23: VI 1908), norr om Slemmern, löväng (juni 1908); Lemland, Jersö (11, 12 o. 19: VI 1908), Granö, strandäng (16: VI 1908); Föglö, Degerby (8: VI 1908); Finström, Emkarby (25. VI 1909); Eckerö, Storby, löväng jämte *T. maculigerum* och *T. palustre* (26: VI 1909). Vidare har jag sett exemplar från: Lumparland, nära Klemetsby på en låg betesmark vid salt-sjöstrand (10: VI 1908, J. F. Manner) samt nära Klemetsby bland albuskar på ett låglänt bete (19: VI 1908, J. F. Manner).

Utbredning inom Finland: Oa och Om. För övrigt känd från Sverige.

25. **T. maculigerum** Lindb. fil.

T. maculigerum Lindb. fil., Lindberg I s. 35 o. II s. 16.

Genom sina egenartade, smala blad med de korta, höga, ur rachis ofta nästan omärkligt framgående loberna är denna form alltid i ögonen fallande. Med avseende å holkens och korgens karaktärer råder stor överensstämmelse med *T. praestans*. Likasom hos denna art är korgen ljus och gles, av medelstorlek (c. 40 mm i diameter), holken låg och mycket ljus med de 12—13 mm långa, c. 3 mm breda yttre fjällen löst utåtriktade. Arten uppträder såväl med fläckiga som med rena blad.

Karaktäristisk för friska löv- och strandängar, där arten ofta växer tillsammans med *T. praestans*. Insamlad: M:hamn, allén (21: VI 1908); Klinten, löväng jämte *T. praestans* (25. VI 1908); Lemland, Granö, strandäng jämte *T. praestans* (12: VI 1908), Jersö, strandäng (12: VI 1908); Jomala, Granö, strandäng (11: VI 1908), Ytternäs, Espholm, löväng (23: VI 1908); Finström, Emkarby (25: VI 1909); Föglö, Varg-skär, strandäng (24: VI 1907).

Tillsvidare ej funnen i fasta Finland, men väl i Sverige.

26. **T. copidophyllum** Dahlst. mscrpt ¹⁾.

Tavla 5.

Medelstor — tämligen storväxt, vanligen 30—40 cm hög, nedtill lysande purpurfärgad.

Bladskäft långa, ovingade, lysande purpurröda. *Blad* medelbreda, på bägge sidor nästan glatta, starkt glänsande, rent gröna, med helt eller endast nedtill röd, föga hårig nerv. *Mellersta* blad från skaften långsamt och ovanligt rät-

¹⁾ „Östsvenska Taraxaca“.

linjigt vidgande sig mot översta lobparet eller ändflikens basallober, därifrån hastigare, likaså rätlinjigt och vasst avsmalnande mot spetsen. Ändflik stor och synnerligen karaktäristisk, vasst utdragen, pillik eller svagt spjutspetslik, med helbräddade, räta eller svagt konkava sidor, ofta med svag konvex återhöjning på mitten, samt korta, svagt nedåtriktade, i spetsen ofta utåtsvängda basallober. Sidolobpar få, sällan flere än två—tre fullt utvecklade, starkt närmade — sammanflytande, utåt — svagt nedåtriktade, i regeln kort och brett triangulära, mot rachis oftast välvda samt med vanligen icke eller föga utdragna spetsar. Rachis tämligen smal, brunrött kantad, på exponerade ställen med denna färg \pm utbredd på rachis undre samt stundom i mycket försvagad grad på dess övre sida. Blad å rachis och närmast denna å sidolobernas övre rand vanligen försedda med en eller annan nålfin tand, stundom nästan helbräddade; ett eller annat blad med sparsamma, något större tänder. *Yttre* blad liknande de mellersta, synnerligen karaktäristiska, nästan helbräddade, ofta endast bestående av en mycket stor ändflik jämte ett enda utvecklat sidolobpar. *Inre* blad tätare tandade, med förlängd, mindre karaktäristisk ändlob, vanligen icke under blomningen utvecklade.

Korgskäft av bladens längd eller något längre, svagt håriga.

Korg 50 mm i diameter, platt eller svagt kullrig, mycket tät, knappt alls radierande.

Blommor mörkgula, platta, ofta i spetsen hopsnörda; kantblommor inemot 3 mm breda.

Ståndare med rikligt pollen.

Märken något orena.

Holk mörk, av medelhöjd; inre fjäll c. 18 mm långa; yttre 13—15 mm långa och 5—6,5 mm breda, under blomningen utåtstående, äggrunda, föga utdragna, med kort, bred udd samt vanligen med bred och skarpt framträdande hinnkant. Fjällen bilda en tät, kort krans (liknande den hos *T. tenebricans*), hos solexemplar ofta tryckt intill korgen; fjällen ovan ljusa, av mycket karaktäristisk, silvergrå färg, på

soliga ställen ofta med skiftning i rött, på undre sidan \pm starkt stötande i brunt.

T. copidophyllum är en synnerligen utmärkt art, som icke visar närmare släktskap med någon annan finsk form. De glansiga, till formen enastående bladen med den skarpa, dominerande ändfliken verka nästan stiliserade. Särskilt äro de yttre bladen säregna, till formen påminnande om en forntida bronsdolk. Den täta, silvergrå ytterholkkransen med de skarpt hinnkantade fjällen är även den lika karaktäristisk som iögonenfallande. — Formen påverkas rätt föga av yttre förhållanden.

Funnen i M:hamn på särskilda gräslindor, men nästan enbart inom ett mycket begränsat område. Insamlad 11, 13, 16 och 20: VI 1909. Även känd från Sverige.

27. *T. speciosum* Raunk.

Tavla 12.

T. speciosum Raunk., Raunkiaer I s. 119. — *T. officinale* (Web.) subsp. *speciosum* (Raunk.), Dahlstedt I s. 156.

Tämligen störväxt — störväxt, vanligen 30—40 cm hög, nedtill svagt röd.

Blad glänsande gröna, nästan glatta eller särskilt på övre sidan gleshåriga, med tämligen svagt hårig nerv. Skaft korta, ovingade eller smalt vingkantade, svagt röda. *Mellersta* blad tämligen brett lancettlika — avlångt- eller tunglikt-lancettlika. Utvecklade sidolobpar 4—5, något avlägsnade, utåtriktade. Rachis vanligtvis tämligen smal, ofta mörkkantad. Ändflik medelstor — vanligen liten, tämligen liksidigt triangulär, med vanligen tydligt avsatt, kortare — längre, tämligen bred udd samt svagt konkava — svagt konvexa sidor, ävensom tämligen rätt utåtstående, spetsiga basallober. Sidolober stundom något skärformiga, vanligen dock \pm utdraget triangulära med räta sidor eller övre randen svagt konvex — svagt konkav; nedre lobar ofta smalt deltoidiska. Ändflik samt ofta även övre sidolobar helbräddade; de nedre å

övre randen närmast rachis jämte denna tätt och kort nålfint tandade, stundom en eller annan lob samt rachis därjämte med enstaka större tand. *Inre* blad ofta under blomningen utvecklade, stundom omedelbart följande på de yttersta, alltmera tunglika, med grövre tänder samt med större, ofta grovt tandad eller delad ändflik samt kortare, vassare, ofta svagt uppåtriktade sidolober.

Korgskäft nående över bladen, nästan glatta.

Korg stor, 60—65, stundom t. o. m. 80 mm i diameter, mycket rikblommig, ej radierande, platt, låg, enfärgad.

Blommor orangegula, obetydligt rännformiga eller plana; kantblommor 2—2,5 mm breda, på undre sidan med ett livligt brunrött band.

Ståndare utan pollen.

Märken ljusa.

Inre holkfjäll c. 15 mm långa. *Yttre fjäll* 13—16 mm långa, 3—5, på grova exemplar stundom t. o. m. 10 mm breda, styva, rätt nedåtriktade men ej såsom hos *T. Kjellmani* tryckta mot korgskäftet, ovan ljusa, stötande i rött, på undre sidan glänsande.

Frukt brun, c. 3,4 mm lång och c. 1,2 mm bred, bredast ovan mitten, upptill med ett fåtal, snett uppåtriktade, korta tagguskott. Näbbet c. 0,7 mm långt.

T. speciosum avviker från alla andra mig bekanta former genom den nästan brandgula blomman, vars färgverkan icke försvagas av pollen. Även då korgen sluter sig, framstår den framom andra formers genom det livligt brunröda bandet på blommornas undre sida. Liknande ljusa, styva, rätt nedåtriktade fjäll känner jag för övrigt blott hos *T. retroflexum* Lindb. fil.

Anträffad rikligt inom samt spridd strax utanför en trädgård i M:hamn. Insamlad 15, 22 och 23: VI 1909.

Utom området känd från Danmark och Skåne.

28. *T. duplidens* Lindb. fil.

T. duplidens Lindb. fil., Lindberg I s. 38 o. II s. 26.

Insamlad i enstaka, mestadels typiska exemplar: Lemland, Jersö på en strandäng jämte *T. praestans* (12: VI 1908); jämte *T. laeticolor* i Hammarland, Frebbenby (26: VI 1909) samt på några få gräslindor i M:hamn (27: VI 1908; 13, 17 och 20: VI 1909).

Utbredning i Finland: Ab, N, Ta, Sa, Oa. Arten är även anträffad i Sverige.

29. *T. penicilliforme* Lindb. fil.

T. penicilliforme Lindb. fil., Lindberg I s. 36 o. II s. 26.

Denna med avseende å bladformen synnerligen varierande art är inom området anträffad såväl å naturlig lokal som isynnerhet å odlad mark. Insamlad: M:hamn, gräslindor (10: VI 1908 och 11 och 13: VI 1909); Lemland, Jersö, löväng (12: VI 1907), Skobbsholm (15: VI 1908, Gunnar Marklund); Föglö: Degerby (7: VI 1908).

Utbredning inom Finland: Ab, N, Ka, Ta, Sa, Kl och Sb. Även anträffad i Sverige.

30. *T. canaliculatum* Lindb. fil.

T. canaliculatum Lindb. fil., Lindberg I s. 39 o. II s. 26.

Arten uppträder sparsamt i mycket typisk gestalt flerstädes i M:hamn på gräslindor samt är dessutom anträffad sparsamt på Jersö i Lemland samt i Föglö, Degerby. Insamlad: M:hamn (10, 19 och 27: VI 1908 och 11, 13, 17 och 22: VI 1909); Lemland, Jersö (12: VI 1908); Föglö, Degerby (8: VI 1907).

Utbredning inom landet: Ab, N, Ka, Ta, Sa, Oa, Sb, Om och Ok. Arten är icke känd från Sverige.

var. **potens** (Lindb. fil.)

T. canaliculatum * *potens* Lindb. fil., Lindberg II s. 22.

Bibehållandet av den „rikligt“ pollenbärande formen såsom en systematisk form av underartsvalör synes mig icke motiverat, så mycket mindre som dess uppställare anger den pollenlösa och den „rikligt“ pollenbärande formen vara förbundna genom former med mer eller mindre rikligt pollen. Förutom hos *T. rubicundum* Dahlst. och dess underart *pulvigerum* Lindb. fil. känner jag ett analogt förhållande hos *T. laetum*, vilken art på backen vid navigationsskolans observatorium i M:hamn uteslutande representeras av pollenlösa exemplar.

Insamlad: M:hamn, gräslinda (11: VI 1909); Jomala, Granö (11: VI 1908).

Utbredning för övrigt: N och Ta.

31. *T. litorale* Raunk.

T. litorale Raunk., Raunkiaer II. — *T. litorale* Raunk., Lindberg I s. 43 och II s. 26.

T. litorale synes mig icke visa närmare frändskap med någon annan finsk *Taraxacum*-form. Arten är synnerligen kännspek på ytterholken, vars c. 12 mm långa och 3,5 mm breda fjäll vanligen bilda tre i olika grad uppåtriktade — tilltryckta kransar. För bladen äro mest utmärkande de, också på obevuxna stränder, ovanligt långa och smala, endast av den röda nerven bildade skaften, vilka kunna upptaga ända till hälften ja t. o. m. $\frac{2}{3}$ av bladets hela längd. Yttre bladen äro stundom alldeles oflikade, vanligen dock försedda med stor avrundad ändflik med alldeles rät bas, samt med ett par tämligen avlägsnade — sammanflytande, från en hög, konvex välvning endast mycket kort tillspetsade, vanligen helbräddade sidolober. „Mellersta“ bladen hava \pm utdragen, spjutlik — pillik, stundom på mitten sammandragen, ofta i sin övre del tillsvälld ändflik. Av

sidoloberna äro vanligen endast 2—3 par utvecklade. Tandningen är företrädesvis förlagd till rachis. De inre, redan vid blomningen utvecklade bladen äro tunglika, hela, med starkt tillsvälld, grovt tandad skiva som på skaftet vanligen fortsättes av spridda tänder.

Arten är synbarligen allmän över hela Åland på havsstränder, där den uppträder tämligen glest. Dessutom förekommer den ofta, synbarligen som relikt, i enstaka exemplar på friska lövängar i närheten av havet.

Insamlad: Finström, Emnäs (17: V 1878, A. Arrhenius et A. O. Kihlman) samt av mig på följande ställen: M:hamn, allén (17: VI 1909); Lemland, Granö, havsstrand (11: VI 1908), Jersö, havsstränder (11: VI 1907 och 12: VI 1908); Eckerö, Storby, löväng jämte *T. praestans* och *T. palustre* m. fl. (26: VI 1909); Finström, Emnäs, strand (19: VI 1909); Jomala, äng vid Slemmern (juni 1908 och 14: VI 1909), Granö, havsstrand (11: VI 1908), näset mellan Ramsholmen och fasta Jomala (10: VI 1899).

Utom området anträffad i Nyland. För övrigt känd från Sverige och Danmark.

32. *T. paradoxum* n. sp.

Tabulae 10 et 11.

Sat gracile, plerumque 15—25 cm altum, ipsa basi sat purpureo-violaceum.

Omnia *folia* sat late lanceolata — lingulato-lanceolata, supra parce araneosa, subtus prope glabra, petiolis angustis. Lobi fol. *intermediorum* plerumque sat approximati, superne interdum continui, patentes, triangulares, mediocriter longi, plerumque in mucronem longum, angustum, subulatum \pm praerupte abeuntes, integri v. superiore margine cum interlobiis dentibus paucis, sat brevibus, subulatis, non-numquam dente longo, curvo, subulato praediti; lobus terminalis late — sat breviter triangularis, plerumque in mucronem longum, conspicue subulatum abiens, lobis basalibus \pm acute subu-

latis, saepe vix porrectis; interlobia angustissima, plerumque levissime crispula. Fol. *exteriora* sub anthesi emarcida, intermediis similia; *interiora* lobis latioribus, plerumque lobo terminali magno, dentato.

Pedunculi folia paulum superantes.

Calathium parvum.

Ligulae marginales angustae.

Antherae polline praeditae.

Stigmata sicca sat obscura.

Involucrum parvum, subviride; squamae interiores 9—13 mm longae; exteriores numerosae, subvirides, 10—12 mm longae, angustissimae, raro latiores quam 2 mm, rigidae, sub anthesi patentés.

Achenium c. 3 mm longum, c. 0,9 mm latum, obscurum, apice spinulis subpatentibus, sat raris, tenuibus, in pyramidem c. 0,4 mm longam sensim abiens.

Tämligen liten och späd. *Blad* vanligen tämligen brett lancettlika — tunglikt lancettlika, glänsande, egendomligt vågiga och vridna, ovan svagt håriga, på undre sidan nästan glatta, med föga hårig medelnerv samt smala, ovingade skaft. *Mellersta* blad vanligen med 4 lobpar, ändflikens oräknade. Lober vanligen tämligen närmade, de översta stundom sammanflytande, utstående, av medellängd, oftast från en konvex välvning mot rachis mer eller mindre plötsligt utdragna i en uppåt — svagt nedåtriktad, \pm lång och skarp, sylformig, ofta uppåt vriden spets. Rachis vanligen mycket smal, oftast krusad. Ändflik brett — liksidigt triangulär, med \pm konkava, stundom inskurna sidor, oftast tvärt övergående i en lång och utpräglad sylformig spets eller udd; dess basallobber oftast svagt uppåtriktade, vasst sylformigt utdragna. Sidorlobernas övre rand jämte rachis helbräddad eller med enstaka, tämligen korta, nålfina tänder, någongång med en karaktäristisk, lång, sylformig, klolikt böjd tand. *Yttre* blad liknande de mellersta. *Inre* blad \pm avvikande, med mindre utdragna, bredare men vassa sidolober samt ofta stor, tandad ändflik.

Korgskaft något nående över bladen, nästan glatta. *Korg*

liten, synes icke öppna sig; blommor föga utskjutande ur holken; kantblommor smala. *Ståndare* med pollen. *Märken* tämligen mörka. *Holk* mycket liten, ljusgrön; yttre fjäll talrika, mycket ljusa, mycket smala, sällan bredare än 2 mm, från basen jämnt avsmalnande mot spetsen, styva, utåtriktade, med yttersta spetsen uppåtböjd.

Denna egendomliga, synbarligen rätt fristående form är synnerligen lätt igenkänd genom sin späda växt, sina särregna, oroligt verkande blad med de \pm plötsligt, skarpt och utpräglat sylformigt tillspetsade loberna ävensom genom de små, som det synes \pm slutna korgarna med den ljusa, täta kransen av styva, i yttersta spetsen uppåtböjda, synnerligen smala fjäll.

Arten uppträder på naturliga, friska lövängar.

Insamlad: Finström, Emnäs, strandäng jämte *T. mucronatum*, *T. palustre* och *T. litorale* (19: VI 1909); Eckerö, Storby, löväng jämte *T. praestans*, *T. mucronatum*, *T. litorale* m. fl. (26: VI 1909); Finström, Bjerström, löväng 30: VI 1909.

Palustria.

33. *T. palustre* (Ehrh.)

T. palustre (Ehrh.), Dahlstedt I s. 160 o. III s. 8. — *T. palustre* (Ehrh.), Lindberg I s. 43 och II s. 26.

Arten synes inom området förekomma tämligen allmänt, men i jämförelsevis ringa individantal, helst på friska lövängar, ofta tillsammans med *T. praestans* och *T. maculigerum*.

Insamlad: Jomala, fuktiga ställen mellan Grägesö och Ramsö (J. M. af Tengström); Finström, Gölby, Norrängen (23: VI 1906, H. Lindberg); Jomala, Möckelö (22: VI 1906, H. Lindberg); Eckerö, Vikarna (25: VI 1906, H. Lindberg) samt av mig på följande ställen: Lemland, Granö, trädbevuxen strandäng jämte *T. maculigerum* (12: VI 1907 och

11: VI 1908); Finström, Emnäs, strandäng jämte *T. balticum*, *T. litorale* och *T. maculigerum* (19: VI 1909). Dessutom har jag antecknat arten från Eckerö, Storby, löväng tillsammans med *T. balticum*, *T. litorale*, *T. praestans* och *T. intricatum* samt från Jomala, Ytternäs, löväng.

Arten saknas i fasta Finland. Utbredning (enligt Dahlstedt III s. 9—11) för övrigt: Sverige: Gestríkland, Uppland, Stockholm, Södermanland, Östergötland, Gotland, Öland, Småland, Västergötland, Västmanland, Dalarna, Värmland samt Danmark, Preussen, Kurland, Livland och Estland.

34. *T. balticum* Dahlst.

T. balticum Dahlst., Dahlstedt I s. 162 och III s. 3. — *T. balticum* Dahlst., Lindberg I s. 44 och II s. 28.

Uppträder inom området på olika slag av havsstränder, vanligtvis i rätt betydande individmängd. Därjämte uppträder arten, synbarligen som relik, icke sällan på friska lövängar t. o. m. på betydande avstånd från havet tillsammans med exempelvis *T. palustre*, *T. maculigerum* och *T. praestans*. På dessa lokaler äro dess artkaraktärer bevarade oförändrade.

Av mig insamlad: Jomala, Granö (11: VI 1908), Ramsholmen, havsstrand (15: VI 1898), äng vid Slemmern (14: VI 1909); Lemland, Jersö, havsstrand (11: VI 1907), Granö, havsstränder (12: VI 1907 och 11: VI 1908); Föglö, Degerby, Gripö, havsstrand (28: VI 1907), Nötö, havsstrand (24: VI 1907); Eckerö, Storby, löväng jämte *T. palustre*, *T. litorale*, *T. intricatum* och *T. mucronatum* (26: VI 1909) samt för övrigt: Saltvik, Haraldsbyholmen (25: VI 1878, A. Arrhenius och A. O. Kihlman); Eckerö, Vikarna (25: VI 1906, H. Lindberg); Finström, Emnäs (18: V 1878, A. Arrhenius och A. O. Kihlman); Lumparland, Klemetsby på en delvis stenig gräslinda nära sjöstrand (17: VI 1908, J. F. Manner), nära Kyrkbyn på låg strand omkr. 10 m från vattnet (4

VI 1908, J. F. Manner); Jomala, Ramsholmen (7 o. 11: VI 1904, G. v. Frenckell).

Utbredning i Finland: Ab o. St samt för övrigt (enligt Dahlstedt III s. 4—5): Sverige: Gestrikland, Uppland, Södermanland, Östergötland, Gotland, Öland, Småland, Skåne samt Danmark, Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Schwerin, Pommern, Preussen, Livland och Estland.

Erythrospermia.

35. *T. fulvum* Raunk.

T. fulvum Raunk., Raunkiaer II. — *T. fulvum* Raunk., Lindberg I s. 41 o. II s. 28.

Arten uppträder på odlad mark i enstaka exemplar. Av mig insamlad: Mariehamn (19 och 27: VI 1908 samt 13: VI 1909); Föglö, Degerby (8: VI 1907 o. 8: VI 1908); Jomala, Möckelö (juni 1908), Granö (11: VI 1908); Lemland, Granö (11: VI 1908), Jersö (12: VI 1908); Finström, Emkarby (25: VI 1909); dessutom tagen i Lumparland: odling vid prestgården (23: VI 1908, J. F. Manner).

Utbredning i Finland: Ab, N, Ka, Ta, Sa, Oa, Sb, Om, Ok, Förekommer för övrigt i Sverige och Danmark.

36. *T. laetum* Dahlst.

T. erythrospermum Andrzej. subsp. *laetum* Dahlst., Dahlstedt I s. 169. — *T. laetum* Dahlst., Dahlstedt II s. 183. — *T. laetum* Dahlst., Lindberg I s. 45 o. II s. 28.

Huvudarten är sällsyntare än underarten *obscurans*, i likhet med vilken den uppträder, ofta i stor individriktighet, på torra backar. Under den torra sommaren 1908 uppträdde arten i likhet med *T. rubicundum* ytterst sparsamt. (Se närmare under *T. rubicundum*). Insamlad: Eckerö, Storby (Th. Saelan 1877);

Hammarland, Marsund (4: VI 1878, A. Arrhenius o. A. O. Kihlman); Finström, Emkarby (H. Lindberg); Finström, Godby (18: VI 1907 J. Pekkarinen) samt av mig på backar å nedannämnda ställen: Mariehamn (16: VI 1909); Föglö, Degerby (7 o. 8: VI 1908); Lemland, Askö (1902), Jersö (11: VI 1907), Nåtö (10: VI 1907); Finström, Emnäs (19: VI 1909); Eckerö, Storby (26: VI 1909).

Utbredning för övrigt: Södra och mellersta Sverige.

* **obscurans** Dahlst.

T. laetum Dahlst. var. *obscurans* Dahlst., Lindberg I s. 45. — *T. laetum* Dahlst. subsp. *obscurans* Dahlst., Dahlstedt IV s. 176.

Förekommer såväl ensam som tillsammans med huvudformen. Av mig insamlad på torra backar å följande ställen: Föglö, Gripö (7: VI 1907), Degerby (7 o. 8: VI 1907), Nötö (24: VI 1908); Lemland, Nåtö (10: VI 1907), Jersö (11 o. 19: VI 1907), Granö (12: VI 1907); Finström, Emnäs (19 VI 1909); Jomala, Ytternäs, Espholmen (23: VI 1908), Granö (11: VI 1908) samt för övrigt: Lumparland, bete vid prestgården (6: VI 1908, J. F. Manner), Kyrkobyn, grusig och stenig beteslinda (4: VI 1908, J. F. Manner); Jomala, Ramsbolmen (15: VI 1904, G. v. Frenckell).

Utbredning för övrigt: Ab och N samt (Dahlstedt IV s. 176) Sverige: Med., Dlr., Upl., Gtl., Ög., Vg., Sm., Bl., Sk., Hall., Boh., Dls.; Södra Norge och Danmark.

På backen invid navigationsskolans observatorium i M:hamn uppträder *T. laetum* enbart pollenlös.

37. **T. rubicundum** Dahlst.

T. erythrospermum Andr. subsp. *rubicundum* Dahlst., Dahlstedt I s. 166. — *T. rubicundum* Dahlst., Dahlstedt II s. 183. — *T. rubicundum* Dahlst., Lindberg I s. 46 o. II s. 28.

T. rubicundum uppträder på torra backar och bergsknallar i likhet med *T. laetum*, likasom denna ofta i stor individmängd och tillsammans med densamma, men synes vara mindre utbredd. I Lemlands skärgård, där dessa arter under den våta försommaren 1907 förekommo mycket allmänt på torra backar, voro de nästan spårlöst försvunna under påföljande vår, då den torra väderleken även i övrigt gjorde sig kännbar särskilt på sådana med obetydligt jordlager beklädda bergsknallar, som just tyckas utgöra dessa arters förnämligaste lokaler. Verkningarna av denna torka syntes beträffande nyssberörda arter vara märkbara ännu under sistlidna, på Åland regnrika försommar.

Insamlad: Geta; Bolstaholm (21: VI 1878, A. Arrhenius o. A. O. Kihlman); Eckerö, Storby, torr backe nära Kyrksundet (4: VI 1892, H. Lindberg), Storby, skogsväg vid Böle hagar (25: VI 1906, H. Lindberg) samt av mig: Lemland, Granö, bergsknallar (12: VI 1907), Nätö, torr backe (10: VI 1907); Finström, Emnäs, backe (19: VI 1909); Föglö Nötö, sandig mark (24: VI 1907).

T. rubicundum saknas i fasta Finland. Utbredning för övrigt: Sverige: Uppland, Södermanland, Gotland, Östergötland, Småland, Blekinge, Skåne och Vestergötland.

var. **pulvigerum** (Lindb. fil.)

T. rubicundum Dahlst. * *pulvigerum* Lindb. fil., Lindberg I s. 46 o. II s. 28.

Lemland: Jersö (11: VI 1907), Granö (12: VI 1907). Exemplaren bestämda af Harald Lindberg.

I överensstämmelse med min beträffande *T. canaliculatum* Lindb. fil. * *potens* Lindb. fil. uttalade tanke och med hänvisning till mitt omnämmande av förekomsten av pollenlös *T. laetum* i Mariehamn, kan jag icke se i förekomsten av pollen hos denna Lindbergs form en sådan systematisk karaktär, som allena för sig skulle betinga uppställandet av en systematisk form av underarts valör.

38. *T. proximum* Dahlst.

T. erythrospermum Andr. subsp. *proximum* Dahlst., Dahlstedt I s. 165. — *T. proximum* Dahlst., Dahlstedt II s. 183. — *T. proximum* Dahlst., Lindberg I s. 47 o. II s. 28.

Denna art är inom området av mig anträffad i sparsamma exemplar på endast ett fåtal ställen. Insamlad: Föglö, Degerby, backar (7 o. 8: VI 1907); Mariehamn (19: VI 1908 och 23: VI 1909); Lemland, Jersö (19: VI 1907).

Utbredning i Finland: N och Om. För övrigt: Sverige: Uppland, Södermanland, Småland, Blekinge, Skåne, Västergötland, Dalsland och Nerike samt Norge och Danmark.

39. *T. marginatum* Dahlst.

T. erythrospermum Andr. subsp. *marginatum* Dahlst., Dahlstedt I s. 165. — *T. marginatum* Dahlst., Dahlstedt II s. 183. — *T. marginatum* Dahlst., Lindberg I s. 47 och II s. 28.

Synes förekomma spridd över området, men i ringa individantal, helst på torra backar.

Insamlad: Finström, Grelsby (25: VI 1878, A. Arrhenius och A. O. Kihlman) samt av mig: Mariehamn, backe (19: VI 1909); Föglö, Degerby, torr backe (7 o. 8 VI 1907 och 7: VI 1908); Jomala, Möckelö (juni 1908).

Utbredning i Finland: Ab, N, St och Sb samt för övrigt: Sverige: Uppland, Södermanland, Östergötland, Gotland, Småland, Blekinge, Dalsland, Värmland och Västmanland.

Efter det tryckfärdigt korrektur av denna uppsats redan förelåg, har Dr Dahlstedts ofta berörda uppsats „Öst-svenska Taraxaca“ blivit distribuerad.

Namnförteckning.

	Sid.
<i>Taraxacum angustisquameum</i> Dahlst.	30
„ <i>Arrhenii</i> Palmgr.	25
„ <i>aurosulum</i> Lindb. fil.	22
„ <i>balticum</i> Dahlst.	44
„ <i>biforme</i> Dahlst.	32
„ <i>brevisectum</i> Palmgr.	28
„ <i>canaliculatum</i> Lindb. fil.	39
„ „ var. <i>potens</i> (Lindb. fil.) . . .	40
„ <i>caudatulum</i> Dahlst.	32
„ <i>copidophyllum</i> Dahlst.	35
„ <i>cordatum</i> Palmgr.	12
„ <i>Dahlstedtii</i> Lindb. fil.	27
„ <i>dilatatum</i> Lindb. fil.	19
„ <i>duplidens</i> Lindb. fil.	39
„ <i>fulvum</i> Raunk.	45
„ <i>hamatum</i> Raunk.	20
„ <i>ingens</i> Palmgr.	17
„ <i>intricatum</i> Lindb. fil.	31
„ <i>Kjellmani</i> Dahlst.	28
„ <i>laciniosum</i> Dahlst.	19
„ <i>laeticolor</i> Dahlst.	11
„ <i>laetum</i> Dahlst.	45
„ „ * <i>obscurans</i> Dahlst.	46
„ <i>latisectum</i> Lindb. fil.	15
„ <i>latissimum</i> Palmgr.	23
„ <i>litorale</i> Raunk.	40
„ <i>longisquameum</i> Lindb. fil.	22

	Sid.
<i>Taraxacum maculigerum</i> Lindb. fil.	35
„ <i>marginatum</i> Dahlst.	48
„ <i>Marklundii</i> Palmgr.	20
„ <i>mimuliforme</i> Dahlst.	32
„ <i>mucronatum</i> Lindb. fil.	30
„ <i>palustre</i> (Ehrh.)	43
„ <i>paradoxum</i> Palmgr.	41
„ <i>paucisquameum</i> Palmgr.	14
„ <i>penicilliforme</i> Lindb. fil.	39
„ <i>praestans</i> Lindb. fil.	34
„ <i>proximum</i> Dahlst.	48
„ <i>rubicundum</i> Dahlst.	46
„ „ var. <i>pulvigerum</i> (Lindb. fil.) . .	47
„ <i>speciosum</i> Raunk.	37
„ <i>tenebricans</i> Dahlst.	11

Figurförklaring.

Samtliga tavlor äro i $\frac{2}{3}$ av naturlig storlek. *Yttre* blad äro betecknade med a, *mellersta* med b och *inre* med c. Med samma siffra utmärkta blad äro från samma exemplar.

Tavla 1.

Taraxacum Arrhenii Palmgr.

Blad från exemplar insamlade på gräslindor i Mariehamn under juni månader 1908 och 1909.

Tavla 2.

Taraxacum biforme Dahlst.

Blad från exemplar insamlade under juni månad 1909 i Mariehamn och granskade av Doktor Dahlstedt. Det med stjärna utmärkta bladet är från ett på grusigt, exponerat ställe insamlat exemplar; övriga blad äro från exemplar vuxna bland högt gräs.

Tavla 3.

Taraxacum biforme Dahlst.

Blad från exemplar insamlade under juni månad 1909 i Mariehamn och granskade av Doktor Dahlstedt. Det med stjärna utmärkta bladet är från ett bland högt gräs vuxet exemplar; övriga blad äro från exemplar vuxna på exponerade, grusiga ställen.

Tavla 4.

Taraxacum brevisectum Palmgr.

Blad från exemplar insamlade på en uppodlad äng i Föglö, Degerby den 7. 6. 1908.

Tavla 5.

Taraxacum copidophyllum Dahlst.

Blad från exemplar insamlade på gräsmark i Mariehamn under juni månad 1909 samt granskade av Doktor Dahlstedt.

Tavla 6.

Taraxacum cordatum Palmgr.

Blad från exemplar insamlade i Mariehamn under juni månad 1909.

Tavla 7.

Taraxacum latissimum Palmgr.

Blad från exemplar insamlade i Mariehamn under juni månad 1909. De med 3 utmärkta bladen äro från ett på torr gräsmark vuxet exemplar; övriga blad från tvänne på frisk gräsmark strax invid vuxna exemplar.

Tavla 8.

Taraxacum latissimum Palmgr.

Blad från exemplar insamlade i Mariehamn under juni månad 1909. De med 1 utmärkta bladen äro från ett på torr gräsmark vuxet exemplar; övriga blad från exemplar på frisk gräsmark strax invid.

Tavla 9.

Taraxacum Marklundii Palmgr.

Blad från exemplar insamlade i Mariehamn på en naturlig mossig äng i juni 1909.

Tavla 10.

Taraxacum paradoxum Palmgr.

Exemplar med *yttre* och *mellersta* blad insamlade på en strandäng bland buskar i Finström, Emnäs den 19. 6. 1909.

Tavla 11.

Taraxacum paradoxum Palmgr.

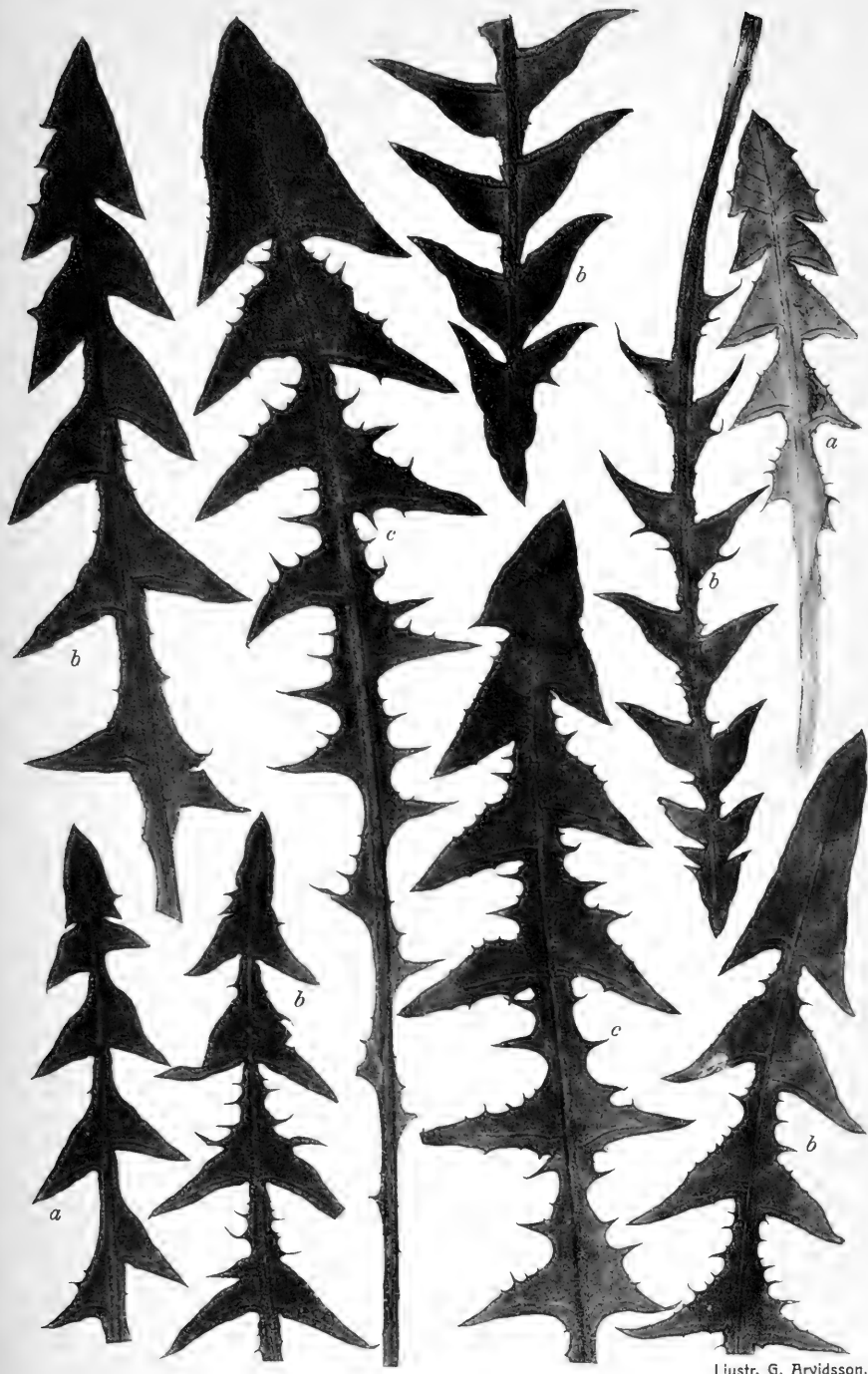
De med stjärna utmärkta bladen äro från exemplar insamlade på en strandäng bland buskar i Finström, Emnäs den 19. 6. 1909; övriga blad äro från exemplar insamlade på en löväng i Eckerö, Storby den 26. 6. 1909.

Tavla 12.

Taraxacum speciosum Raunk.

Blad från exemplar insamlade på gräsmark i Mariehamn under juni månad 1909.

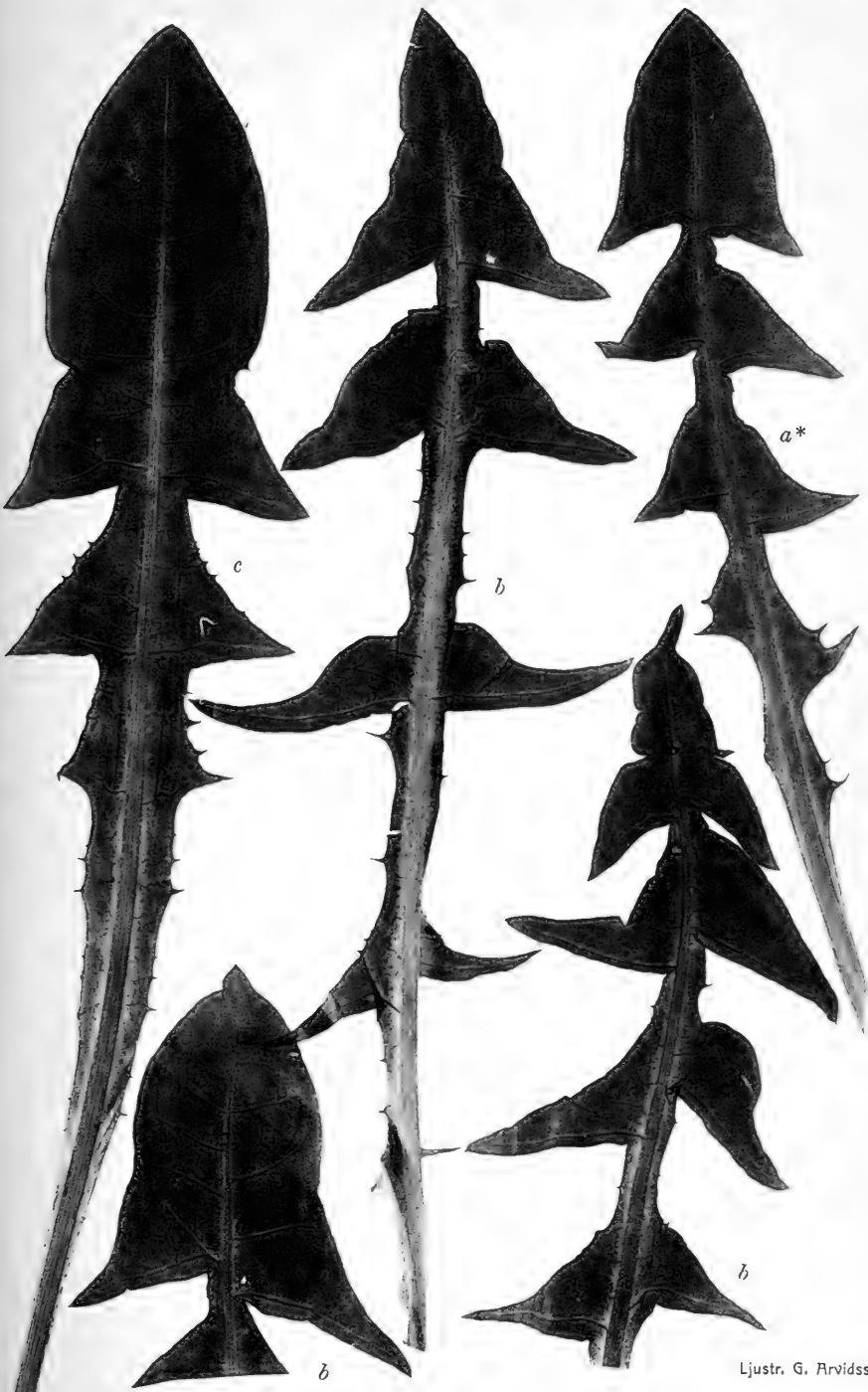




Ljustr. G. Arvidsson,

Taraxacum Arrhenii Palmgr.

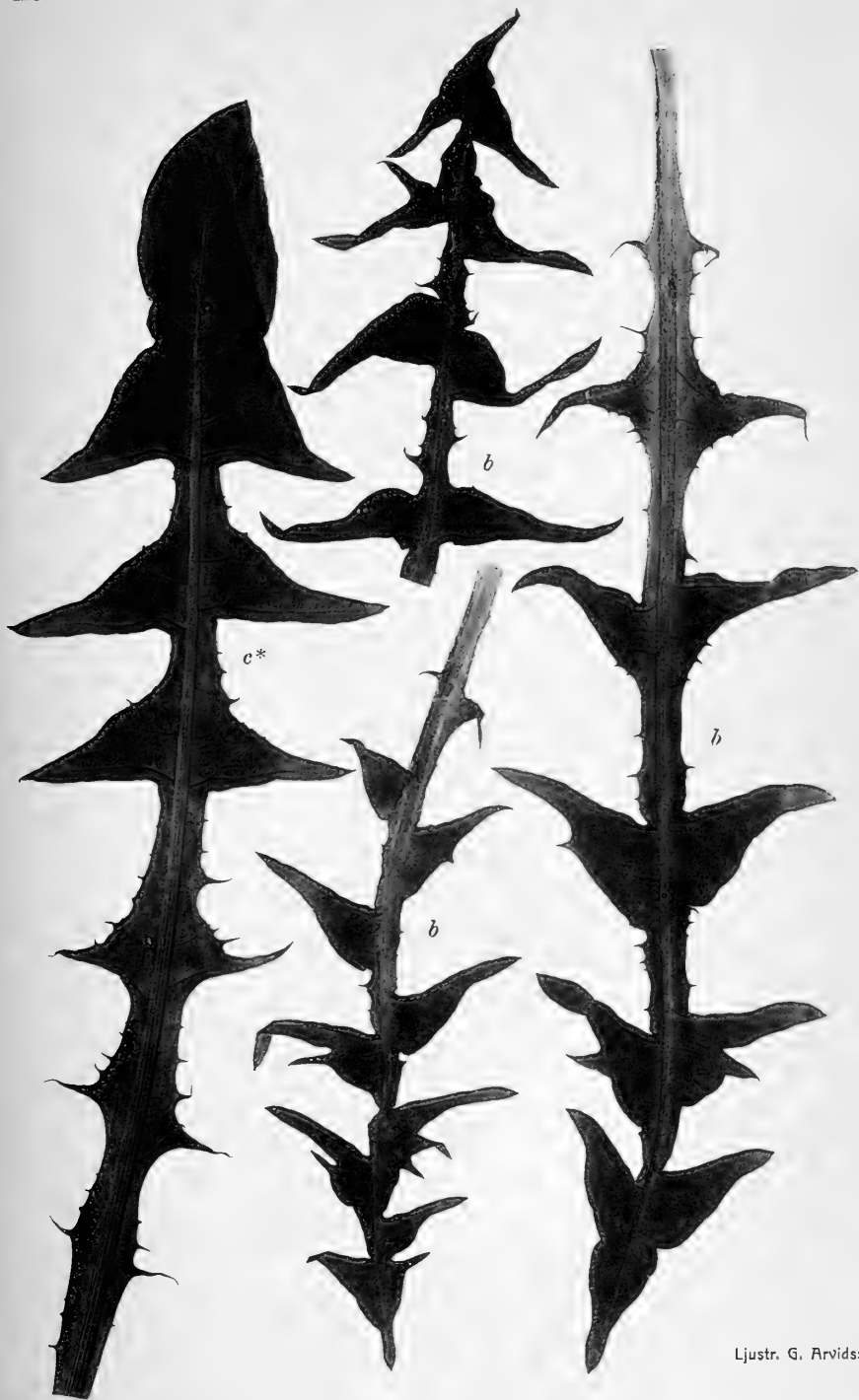




Ljust. G. Arvidsson,

Taraxacum biforme Dahlst.





Ljustr. G. Arvidsson,

Taraxacum bifforme Dahlst.





Ljust. G. Arvidsson,

Taraxacum brevisectum Palmgr.





Ljustr. G. Arvidsson,

Taraxacum copidophyllum Dahlst.

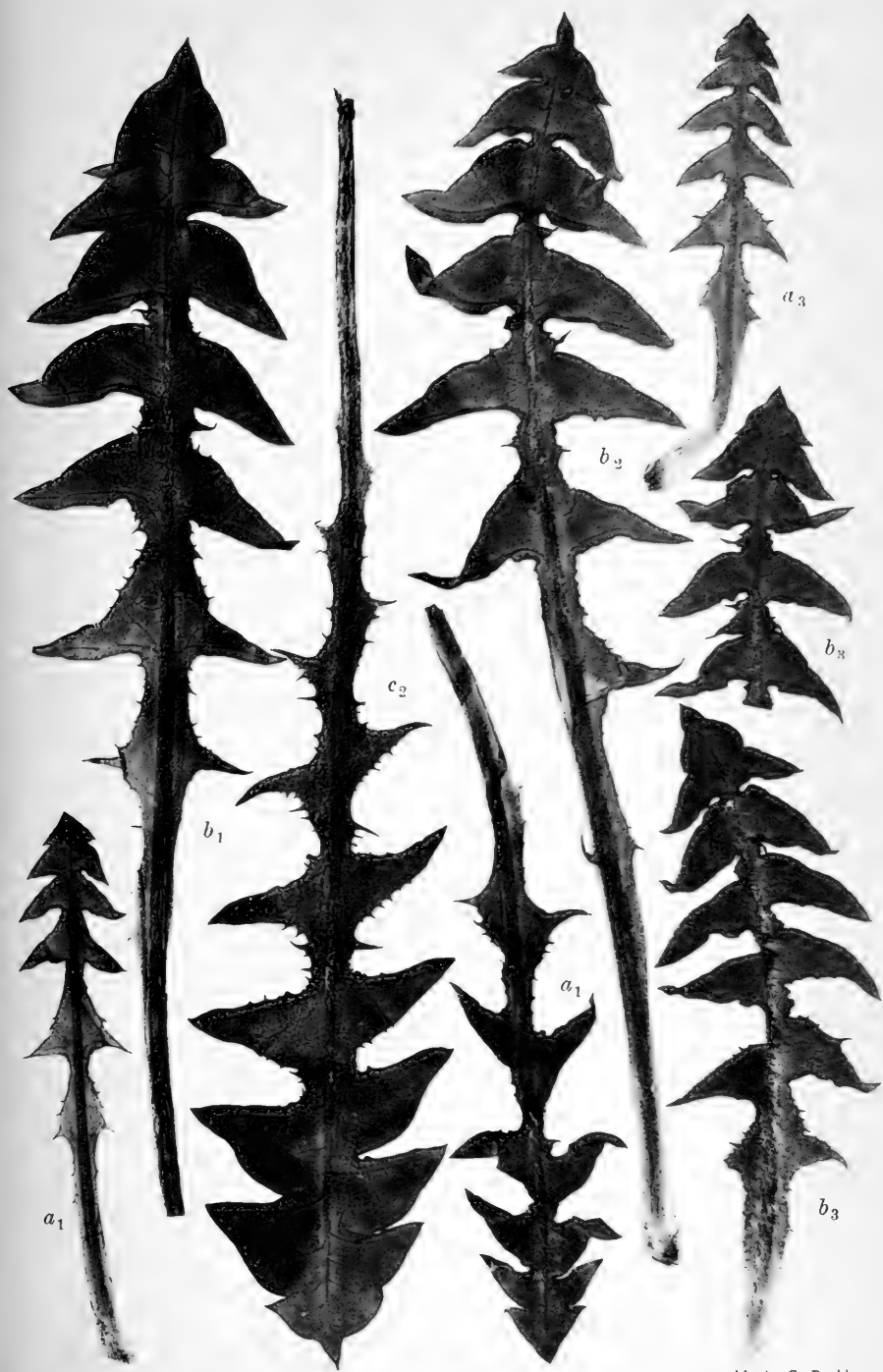




Ljustr. G. Arvidsson,

Taraxacum cordatum Palmgr.

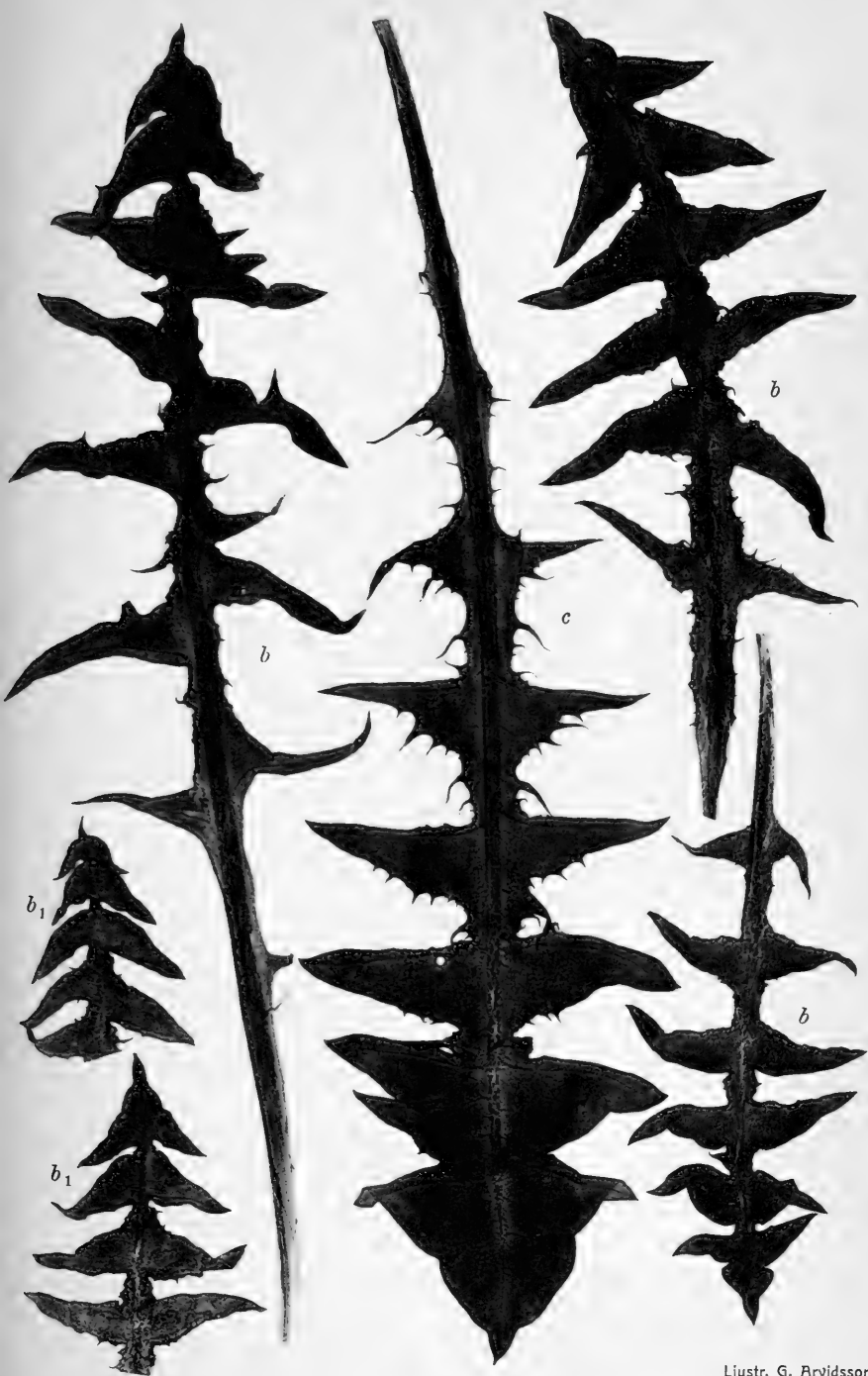




Ljustr. G. Arvidsson,

Taraxacum latissimum Palmgr.





Ljustr. G. Arvidsson,

Taraxacum latissimum Palmgr.





Ljustr. G. Arvidsson,

Taraxacum Marklundii Palmgr.





Ljustr. G. Arvidsson,

Taraxacum paradoxum Palmgr.





Ljustr. G. Arvidsson,

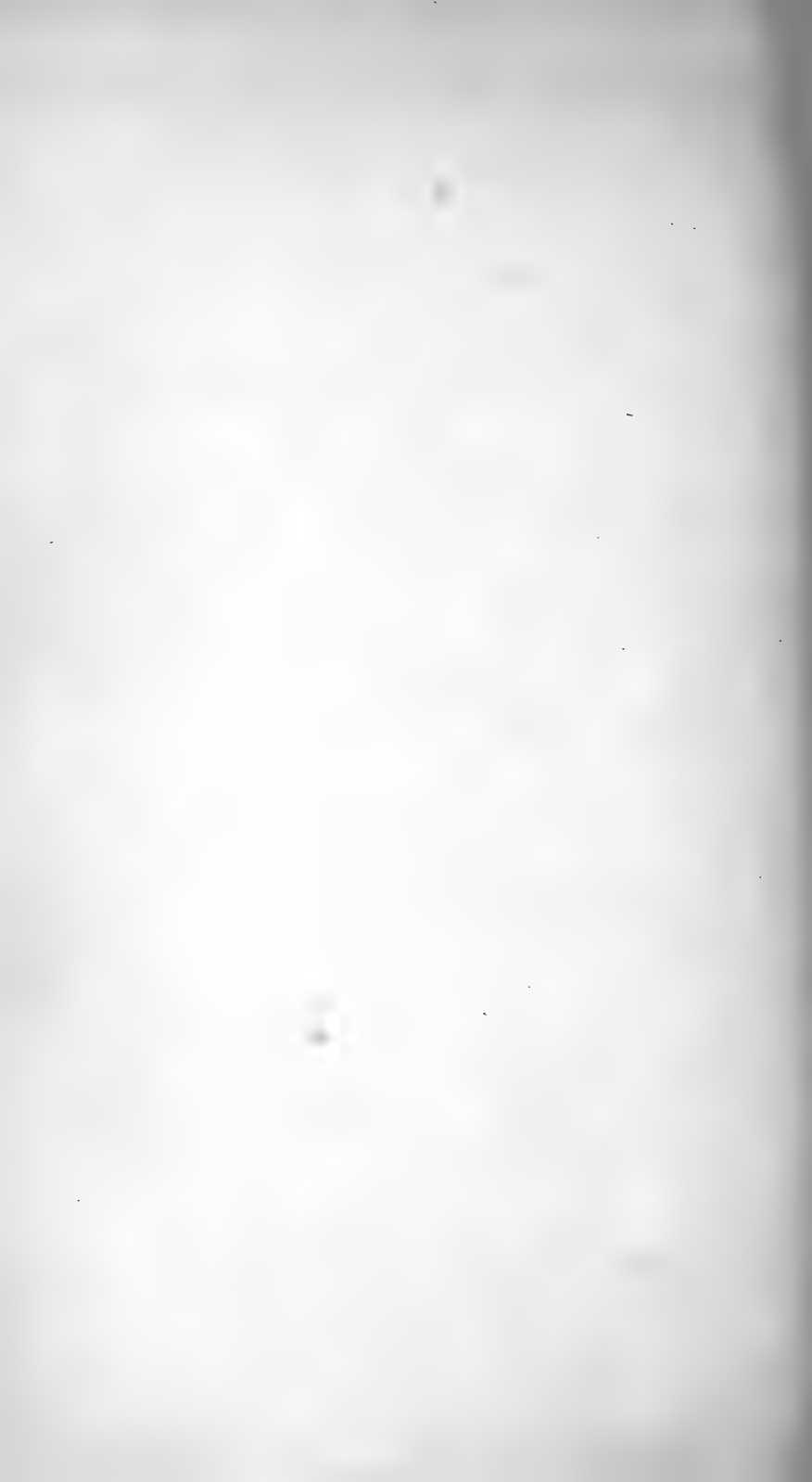
Taraxacum paradoxum Palmgr.





Ljustr. G. Arvidsson,

Taraxacum speciosum Raunk.



ÜBER DIE
BODENVEGETATION
AUF DEN
ÅSBILDUNGEN UND DEN MORÄNENBÖDEN
IM STAATSREVIER EVOIS

von

RAF. BJÖRKENHEIM.

MIT ZWEI TABELLEN.

HELSINGFORS 1909.

HELSINGFORS 1910
J. SIMELII ARFVINGARS BOKTRYCKERIAKTIEBOLAG.

Vorwort.

Als ich im Sommer 1904 an den Vermessungsarbeiten im Forstrevier Evois teilnahm, kam es mir mehrmals vor, als ob zwischen der Bodenvegetation auf den Åsbildungen einerseits und auf den Moränenböden andererseits ziemlich grosse Verschiedenheiten beständen. Wegen mangelnder Zeit und Anleitung war es mir jedoch unmöglich in diesem Jahre nähere Untersuchungen anzustellen. Später, nachdem Herr Doktor A. K. Cajander mir gütigst die nötige Anleitung und Ratschläge zu der Untersuchungsarbeit gegeben hatte, fing ich im Sommer 1905 an die etwa vorhandenen Verschiedenheiten in der Bodenvegetation auf den Åsbildungen und Moränenböden zu untersuchen, und liegen die Resultate meiner Untersuchungen im folgenden vor.

Raf. Björkenheim.

Evois im Januar 1906.

Abkürzungen.

Alter	A.
Annotationsort	An. ort
Baumpflanzen	B. pfl.
Bestockungsgrad	B. gr.
Bodenvegetation	B. veg.
Flächengrösse	Fl. gr.
Flechtenvegetation	Fl. veg.
Grasvegetation	Gr. veg.
Gräser	Gr.
Halbsträucher	H. str.
Hauptbestand	H. bst.
Humusschicht	H. sch.
Jahr	J.
Kräuter	Kr.
Kräutervegetation	Kr. veg.
Moosdecke	M. d.
Moosvegetation.	M. veg.
Oberfläche	Ob. fl.
Sandschicht	S. sch.
Sträucher	Str.
Sträuchervegetation	Str. veg.
Vegetation	Veg.

Allgemeine Naturverhältnisse des untersuchten Gebietes.

Das Staatsrevier Evois liegt im Kirchspiel Lampis, an der Grenze der Kirchspiele Asikkala und Padasjoki. Die Entfernung von der Kirche im Kirchspiel Lampis ist 18 km und von Tavastehus 53 km. Der Flächeninhalt des Reviers beträgt 7239,63 ha.

Das untersuchte Gebiet liegt im westlichen Teile des vorgenannten Reviers und beträgt ungefähr $\frac{1}{3}$ von dem ganzen Flächeninhalt desselben.

Den Berggrund bilden archaische Gesteine, namentlich Gneise und gneisartige Granite, von welchen diese vorwiegend in dem südlichen, jene in dem nördlichen Teile vorkommen. In dem untersuchten Gebiet steht der Berggrund sehr selten an, sondern ist im allgemeinen von losen Bodenarten bedeckt, die mächtige Schichten bilden (nur 1,5% ist nackter Berg).

Von den losen Bodenarten sind die Ås- und Moränenbildungen die vorherrschenden. An der Ostgrenze des untersuchten Gebietes liegt ein Ås mit NW—SE Richtung, der durch das Staatsrevier Evois verläuft. Der genannte Ås ist stellenweise sehr schmal und hoch und seine Abhänge sind steil, stellenweise niedrig und breit, stellenweise von Mooren oder Senkungen unterbrochen oder zu einem Sandfeld absinkend, im allgemeinen aber deutlich zu unterscheiden. Von diesem Ås verbreiten sich nach den beiden Seiten hin, besonders nach SW, Sandfelder, an deren Grenze die Moränenbildungen anfangen. Diese gewähren einen

wechsellvolleren Anblick als die Åsbildungen. Hügel, Senkungen, Moore, Sümpfe und Seen liegen hier dicht neben einander in bunter Mannigfaltigkeit. Auch die Bodenoberfläche ist sehr verschieden. Stellenweise sieht man grosse Steine an der Oberfläche, stellenweise bilden die Steine kleine Felsenmeere. — Die Åsbildungen in dem Staatsrevier Evois machen von der produktiven Fläche ungefähr $\frac{2}{3}$ aus. Von der Gesamtfläche des Staatsreviers Evois betragen die Ås- und Moränenbildungen zusammen ungefähr 70 $\frac{0}{100}$. Was das untersuchte Gebiet betrifft, besteht etwa die eine Hälfte in Åsbildungen, die andere in Moränenbildungen.

Mächtige Torfschichten bedecken einen grossen Teil von den Ås- und Moränenbildungen, etwa 20 $\frac{0}{100}$ von dem Gesamtareal des Reviers. Sümpfe und Moore gibt es mehr auf den Moränen- als auf den Åsbildungen.

Schlammlagerungen findet man nur an einigen See- und Flussufern. Diese Ablagerungen sind aber von geringer Ausdehnung. An Lehmgebildungen fehlt es gänzlich.

An Seen und Flüssen ist das Staatsrevier Evois sehr reich, und zwar machen dieselben 8,5 $\frac{0}{100}$ der Gesamtfläche aus. In dem untersuchten Gebiet liegen folgende grössere Seen: Ylimmäinen-, Keskimmäinen- und Alimmainen- Rautjärvi, Mustajärvi, Onkimajärvi, Iso-Ruuhijärvi, Vähä-Ruuhijärvi, Latvajärvi, Niemisjärvet, Kalliojärvi u. s. f. Von den Flüssen verdient Erwähnung der Luutajoki nebst seinen Nebenflüssen.

Das Staatsrevier Evois liegt in einer Waldgegend. Deswegen gibt es hier auch nur wenige Ansiedlungen. In dem südlichen Teile liegt das Forstinstitut Evois, und hie und da begegnet man im Walde einigen Waldwärterwohnungen und Staatsfrongütern, in deren nächster Umgebung man auch Äcker und Wiesen findet. In dem untersuchten Gebiet liegen: das Forstinstitut, das Staatsfrongut Kylökäs, die Waldwärterwohnungen in den Blöcken Wahtervehmas, Hokajärvi und Ruuhijärvi und die Privatparzelle Karhu. Natürliche Wiesen gibt es ziemlich reichlich sowohl an den Fluss- als an den Seeufern.

Um die Mitte des vorigen Jahrhunderts haben grosse Waldbrände das Staatsrevier Evois verheert. Auf den dadurch entstandenen Kahlflächen sind allmählich, teils durch Naturbesamung, teils durch Pflanzung und Saat heute sehr schöne Bestände entstanden.

Auf den Åsböden besteht der Wald hauptsächlich aus Kiefer, bisweilen mit Beimischung von Birke, Fichte oder Espe. Dagegen ist der reine Fichten- oder Birkenwald auf solchen Böden sehr selten. Auf den Moränenböden kommt am häufigsten ein Mischwald aus Kiefer, Fichte und Birke vor. Die Espe ist manchenorts als Mischholz nicht selten. Reine Kiefern- und Fichtenbestände kommen häufig vor.

Die Annotationen.

Im Folgenden werden wir einerseits die Bodenvegetation in den auf den Åsböden stockenden Beständen, andererseits die Bodenvegetation in den Beständen auf den Moränenböden untersuchen. Zu diesem Zweck teilen wir die Hauptbestände in Altersklassen ein, von denen jede 10 Jahre umfasst.

A. Die Åsböden.

I. Hauptbestand 1—10-jährig.

Leider gibt es zur Zeit im Staatsrevier Evois keine Bestände von dieser Altersklasse. Den Grund dazu bietet der Umstand, dass man bei dem wirtschaftlichen Betrieb die Kahlflächenform verlassen hat und folglich keine grösseren zu besäenden Kahlflächen entstanden sind. Obwohl aber keine direkten Beobachtungen gemacht worden sind, dürfte man doch mit ziemlich grosser Sicherheit annehmen können, dass zwischen der Bodenvegetation in den 1—10-jährigen Beständen und derjenigen in den 11—20-jährigen Beständen keine gewaltigeren Verschiedenheiten bestehen.

II. Hauptbestand 11—20-jährig.

N:o 1. 13. VII. 1905. An. ort im Block Rautjärvi, unweit des unteren Laufes des Luutajoki-Flusses und der Landstrasse nach Padasjoki. Fl. gr. 40×80 m. Unter der 0,5—1 cm dicken, gut verwesteten H. sch. brauner Sand. An der ebenen Ob. fl. keine Steine. An. ort. nach S abschüssig. H. bst.: Kiefer. A. 15—20 J. B. gr. 5—6.

N:o 2. 20. VI. 1905. An. ort im Block Rautjärvi an der Waldstrasse von der Ruuhijärvi-Brücke nach Mustajärvi Fl. gr. 40×55 m. Unter der 0,6 cm dicken H. sch. eine grauliche S. sch., auf die feiner, braunroter und kleinsteiniger Sand (2—5 cm) folgt. M. d. ununterbrochen. An der ebenen Ob. fl. keine Steine. An. ort eine Senkung auf einem Sandfeld. H. bst.: Kiefer. A. 20 J. B. gr. 3+.

N:o 3. 19. VI. 1905. An. ort im Block Rautjärvi nahe der Ruuhijärvi-Brücke. Fl. gr. 50×100 m. Unter der fast gänzlich fehlenden H. sch. roter, steinloser, fast mehlartiger Sand. Wo keine H. sch., dort auch keine B. veg. An wenigen Stellen eine 1 cm dicke, aus halb verwesteten Nadeln und Flechten bestehende H. sch., worunter zuerst eine 3 cm dicke, grauliche, dann eine rote S. sch. Ob. fl. eben und trocken. H. bst.: Kiefer. A. 18—20 J. B. gr. 5.

N:o 4. 21. VI. 1905. An. ort im Block Rautjärvi unweit der Waldstrasse von Mustajärvi nach der Ruuhijärvi-Brücke. Fl. gr. 100×100 m. Unter der sehr dünnen, fast gänzlich fehlenden und aus halb verwesteten Flechten bestehenden H. sch. dunkelroter, kleinsteiniger (1—10 cm) Sand. An der ebenen Ob. fl. keine Steine. B. veg. kissenförmig. H. bst.: Kiefer. A. 20 J. B. gr. 5—5—.

III. Hauptbestand 21—30-jährig.

N:o 5. 20. VI. 1905. An. ort im Block Rautjärvi, unweit der „Süd-Esplanade“. Fl. gr. 35×50 m. Unter der

1,1 cm dicken H. sch. eine 1,1 cm dicke, steinlose, feine, grauliche Sandschicht, auf die rötlicher, kiesgemengter Sand folgt. An der ebenen Ob. fl. keine Steine. An. ort ein niedriger Ås nebst dessen Seitenabhängen. Flechten- und Moosvegetation ununterbrochen. H. bst.: Kiefer mit Beimischung von einigen Lärchen. A. 25—30 J. B. gr. 7.

N:o 6. 20. VI. 1905. An. ort im Block Rautjärvi, am unteren Lauf des Luutajoki-Flusses. Fl. gr. 40×60 m. Unter der 1 cm dicken H. sch. brauner, steingemengter (2—3 cm) Sand. An der welligen Ob. fl. keine Steine. B. veg. ununterbrochen. H. bst.: Kiefer mit Beimischung von einigen Fichten. A. 25 J. B. gr. 6.

N:o 7. 28. VI. 1905. An. ort im Block Rautjärvi, unweit der „Süd-Esplanade“. Fl. gr. 60×60 m. Unter der sehr dünnen, mit Kohlenstücken gemengten H. sch. roter, kleinsteiniger Sand (1—10 cm). An der ebenen Ob. fl. keine Steine. B. veg. fast ununterbrochen, hie und da tritt der Sand zutage. H. bst.: Kiefer mit sehr spärlicher Beimischung von Lärche. A. 25—30 J. B. gr. 6.

N:o 8. 1. VII. 1905. An. ort im Block Hokajärvi, nördlich der Waldwärterwohnung und an der Landstrasse nach Padasjoki (linker Hand). Fl. gr. 50×90 m. An der Ob. fl. kopfgrosse und kleinere Steine, zwischen denselben eine 1 cm dicke H. sch. Ob. fl. eben, von einer ununterbrochenen M. und Fl. veg. bedeckt. H. bst.: Kiefer, hie und da einige Überhälter. A. 25—30. B. gr. 8.

N:o 9. 1. VII. 1905. An. ort im Block Savijärvi, nördlich von der Waldwärterwohnung im Block Hokajärvi und an der Landstrasse nach Padasjoki (rechts). An der Ob. fl. kopfgrosse und kleinere Steine, zwischen ihnen eine 1,2—2,5 cm dicke, gut verweste H. sch. Ob. fl. eben, von einer ununterbrochenen M.- und Fl. veg. bedeckt. H. bst.: Kiefer mit Beimischung von einigen Birken. A. 20—25 J. B. gr. 7.

N:o 10. 31. VII. 1905. An. ort im Block Rautjärvi, unweit des Forstinstituts. Fl. gr. 40×60 m. Unter der 0,2 cm dicken mit Kohlenstücken gemengten H. sch. braunro-

ter, steinloser Sand. An der ebenen Ob. fl. hie und da einige Steine. An. ort nach SW abschüssig. M. und Fl. veg. ununterbrochen. H. bst.: Kiefer mit einzelnen eingesprengten Lärchen. A. 25 J. B. gr. 5—6.

IV. Hauptbestand 31—40-jährig.

N:o 11. 18. VI. 1905.¹ An. ort im Block Rautjärvi, am Ufer des Mustajärvi-Sees. Fl. gr. 25×75 m. Unter der dünnen, fast gänzlich fehlenden H. sch. feiner, braunroter, steinloser Sand. An der ebenen Oberfläche keine Steine. M.- und Fl. veg. ununterbrochen. H. bst.: Kiefer. A. 30—40 J. B. gr. 7.

N:o 12. 29. VI. 1905. An. ort im Block Ruuhijärvi, unweit des Staatsfrongutes Kylökäs. Fl. gr. 50×60 m. Unter der verhältnismässig dünnen, 0,7 cm dicken, mit Kohlenstücken gemengten und halb verwesenen H. sch. eine rosafarbige, 2 cm dicke, steinlose S. sch., auf die roter mit eckigen Steinen gemengter Sand folgt. An der ebenen Ob. fl. Steine dicht neben einander. M.- und Fl. veg. ununterbrochen. An. ort der W-, S-, und E-Abhang eines Hügels. H. bst.: Kiefer mit Beimischung von einigen Birken, Fichten und Espen. A. 35—40 J. B. gr. 6.

N:o 13. 30. VI. 1905. An. ort im Block Rautjärvi, an dem Pfade von Kylökäs nach Mustajärvi. Fl. gr. 70×80 m. Unter der 0,5 cm dicken H. sch. eine feinkörnige S. sch. Unter dieser steingemengter (2—3 cm) Sand. An der ebenen Ob. fl. keine Steine. An. ort ein Sandfeld. H. bst.: Kiefer mit einigen eingesprengten Birken. A. 30—40 J. B. gr. 6.

N:o 14. 1. VII. 1905. An. ort im Block Savijärvi, unweit der Waldwärterwohnung im Block Hokajärvi und an der Landstrasse nach Padasjoki (rechts). Fl. gr. 30×40 m. Unter der 1 cm dicken H. sch. rötlicher mit Steinen (10—20 cm) gemengter Sand. An der ebenen Ob. fl. eine von verschiedenen Moosarten bedeckte Steinschicht. M.- und

Fl. veg. ununterbrochen. An. ort ein niedriger Åsrücken. H. bst.: Kiefer mit einzelnen eingesprengten Fichten. A. 30—40 J. B. gr. 6—.

N:o 15. 1. VII. 1905. An. ort im Block Savijärvi, südlich der Waldwärterwohnung im Block Hokajärvi und an der Landstrasse nach Padasjoki. Fl. gr. 30×40 m. Unter der 0,5 cm dicken H. sch. eine graubraune S. sch., worunter mit Steinen (2—50 cm) gemengter Sand. Die Steine sofort unter der aus Moos- und Flechtenarten bestehenden B. veg. An. ort ein ziemlich hoher Åsrücken. H. bst.: Fichte mit einzelnen beigemischten Kiefernüberhältern. A. 30—35 bzw. 150 J. B. gr. 6.

V. Hauptbestand 41—50-jährig.

N:o 16. 14. VI. 1905. An. ort im Block Ruuhijärvi, an der Wegscheide nach der Waldwärterwohnung im Block Ruuhijärvi und unweit der Landstrasse nach Padasjoki. Fl. gr. 40×75 m. Unter der 0,5 cm dicken, stellenweise fast gänzlich fehlenden H. sch. feiner, steinloser und bräunlicher Sand. An der ebenen Ob. fl. hie und da Steine. M.- und Fl. veg. ununterbrochen. H. bst.: Kiefer mit spärlicher Birken-Beimischung. A. 40—50 J. B. gr. 4—5.

N:o 17. 19. VI. 1905: An. ort im Block Rautjärvi, südlich von dem Staatsfrongut Kylökäs und an der Landstrasse nach Padasjoki (rechts). Fl. gr. 40×50 m. Unter der 1,3 cm dicken, aus halb verwesteten Nadeln und Flechten bestehenden H. sch. eine 1,3 cm dicke, steinlose, grauliche S. sch., worunter rötlicher, kleinsteiniger Sand. An der ebenen Ob. fl. keine Steine. Reichliche Calluna-Vegetation. Höhe derselben 0,5—1 m. H. bst.: Kiefer mit spärlicher Beimischung von Birke. A. 40—50 J. B. gr. 4.

N:o 18. 21. VI. 1905. An. ort im Block Rautjärvi, an der von dem Forstinstitut nach Mustajärvi führenden Waldstrasse. Fl. gr. 35×75 m. Unter der 2,5 cm dicken, mit Kohlenstücken gemengten H. sch. eine grauliche S. sch.,

worunter brauner, feinkörniger Sand. An der ebenen Ob. fl. keine Steine. M.- und Fl. veg. ununterbrochen. Reichliche *Calluna*-Vegetation, 1 m hoch. H. bst.: Kiefer mit einzelnen eingesprengten Birken. A. 40—50 J. B. gr. 6.

N:o 19. 21. VI. 1905. An. ort im Block Ruuhijärvi, zwischen der Landstrasse nach Padasjoki und der Grenze des Staatsreviers. Fl. gr. 50×100 m. Unter der 0,5 cm dicken, aus halb verwesten Nadeln, Moos- und Flechtenarten bestehenden H. sch. eine 1 cm dicke mit Kohlenstücken gemengte, graue S. sch., worunter brauner, ziemlich grobkörniger und steingemengter (3—4 cm) Sand. An der ebenen Ob. fl. keine Steine. H. bst.: Kiefer. A. 40—45 J. B. gr. 5—6.

N:o 20. 1. VII. 1905. An. ort im Block Savijärvi, südöstlich der Waldwärterwohnung im Block Hokajärvi und an der Landstrasse nach Padasjoki (rechts). Fl. gr. 30×40 m. Unter der 1 cm dicken H. sch. brauner, steingemengter (20 cm) Sand. An der ebenen Ob. fl. keine Steine. H. bst.: Kiefer mit ziemlich reichlicher Beimischung von Birke und eingesprengten Fichten. A. 40—50 J. B. gr. 7.

N:o 21. 8. VII. 1905. An. ort im Block Rautjärvi, südöstlich des Pitkäniemenjärvi-Sees. Fl. gr. 30×40 m. Unter der 1—2 cm dicken, gut verwesten H. sch. braunroter, steingemengter (1 dm) Sand. An der ebenen Ob. fl. keine Steine. B. veg. ununterbrochen. An. ort ein Åsrücken nebst dem NE-Abhang. H. bst.: Kiefer mit spärlicher Beimischung von Birke und Fichte. A. 45—50 J. B. gr. 7—.

N:o 22. 1. IX. 1905. An. ort im Block Rautjärvi, östlich vom Südende des Alimmainen-Rautjärvi-Sees an der Landstrasse nach Lampis. Fl. gr. 40×50 m. Unter der 0,3 cm dicken, mit Kohlenstücken gemengten H. sch. dunkelroter, steinloser Sand. Fl. veg. fast ununterbrochen. H. bst.: Kiefer mit spärlicher Beimischung von Birke. A. 40—50 J. B. gr. 4—5.

VI. Hauptbestand 51—60-jährig.

N:o 23. 17. VI. 1905. An. ort im Block Rautjärvi, südwestlich des Mustajärvi-Sees, an dem nach Kylökäs führenden Pfade. Fl. gr. 30×50 m. Unter der 0,8 cm dicken H. sch. eine sehr feine, braune S. sch. An der ebenen Ob. fl. keine Steine. In der Mitte des Annotationsortes eine kleine Senkung. H. bst.: Kiefer mit Beimischung von Espe, Fichte und Birke. A. 50—60 J. B. gr. 6.

N:o 24. 29. VI. 1905. An. ort im Block Rautjärvi, an dem von der Ruuhijärvi-Brücke nach Mustajärvi führenden Pfade (links). Fl. gr. 55×55 m. Unter der 1,5 cm dicken mit Kohlenstücken gemengten und aus halb verwesenen Nadeln, Moos- und Flechtenarten bestehenden H. sch. eine 0,2—0,3 cm dicke, grauliche S. sch., worunter brauner, steingemengter (1—10 cm) Sand. An der ebenen Ob. fl. keine Steine. H. bst.: Kiefer mit Beimischung von Birke. A. 50—60 J. B. gr. 6—.

N:o 25. 29. VI. 1905. An. ort im Block Rautjärvi, unweit der Landstrasse nach Padasjoki zwischen der Ruuhijärvi-Brücke und dem Staatsfrongut Kylökäs (rechts). Fl. gr. 35×70 m. Unter der 0,7 cm dicken, aus halb verwesenen Moos- und Flechtenarten bestehenden, mit Kohlenstücken gemengten H. sch. eine 2 cm dicke, graue S. sch., worunter zuerst eine 8 cm dicke, feine und rote S. sch., dann roter, steingemengter (1—5 cm) Sand. An der Ob. fl. Steine in einer Entfernung von 7—8 m von einander. An. ort SE-Abhang eines Åsrückens. H. bst.: Kiefer. A. 50—60 J. B. gr. 7.

N:o 26. 30. VI. 1905. An. ort im Block Rautjärvi, am Nordufer des Ylimmäinen-Rautjärvi-Sees und an der Waldstrasse nach Mustajärvi (rechts). Fl. gr. 70×150 m. Unter der 2 cm dicken, mit Kohlenstücken gemengten H. sch. eine 2 cm dicke, graue, stein- und kiesgemengte S. sch., worunter gelber, kleinsteiniger Sand. H. bst.: Kiefer mit einzelnen eingesprengten Birken. A. 50—60 J. B. gr. 7.

N:o 27. 31. VIII. 1905. An. ort im Block Ruuhijärvi, nördlich der Waldwärterwohnung. Fl. gr. 40×50 m. Unter der 1,5 cm dicken, mit Kohlenstücken gemengten H. sch. braunroter, steingemengter (30—50 cm) Sand. Ob. fl. eben. H. bst.: Kiefer mit Beimischung von Birke und Fichte. A. 50—60 J. B. gr. 6—7.

VII. Hauptbestand 61—70-jährig.

N:o 28. 28. VI. 1905. An. ort dicht an der Grenze des Staatsreviers in einer Privatwaldung. Fl. gr. 25×100 m. Unter der 1 cm dicken, halb verwesten und mit Kohlenstücken gemengten H. sch. eine 3 cm dicke, graue S. sch., worunter ziemlich feiner, roter Sand. An der ebenen Ob. fl. keine Steine. H. bst.: Kiefer. A. 60—65 J. B. gr. 6.

N:o 29. 1. IX. 1905. An. ort im Block Rautjärvi, etwa 2 km östlich von dem Forstinstitut und an der Waldstrasse nach Rantala (links). Fl. gr. 50×100 m. Unter der 1,5 cm dicken, halb verwesten und mit Kohlenstücken gemengten H. sch. braunroter, steinloser Sand. An der ebenen Ob. fl. keine Steine. An. ort ein Sandfeld. H. bst.: Kiefer, hie und da eine Birke. A. 60—70 J. B. gr. 6.

VIII. Hauptbestand 71—120-jährig.

N:o 30. 1. IX. 1905. An. ort im Block Rautjärvi, etwa 2 km östlich von dem Forstinstitut an der Waldstrasse nach Rantala (links). Fl. gr. 20×35 m. Unter der 1 cm dicken, mit Kohlenstücken gemengten H. sch. eine 1 cm dicke, graurote, steinlose S. sch., worunter eine Kiesschicht mit kleinen Steinen gemengt (1—2 cm). An. ort ein Sandfeld. H. bst.: Kiefer mit Beimischung von Birke, hie und da verkümmernder Kiefernunterwuchs. A. 71—80 J. B. gr. 5—6.

N:o 31. 29. VI. 1905. An. ort im Block Savijärvi, nordwestlich von dem Staatsfrongut Kylökäs und an dem Luutajoki-Fluss. Fl. gr. 60×65 m. Unter der fast fehlenden, $0,1-0,3$ cm dicken H. sch. feiner, braunrötlicher Sand. An der Ob. fl. Steine in einer Entfernung von etwa 5 m. An. ort der S. und W. Abhang eines Åshügels. Auf dem S. Abhang die B. veg. fast ausschliesslich aus Flechtenarten bestehend. H. bst.: Kiefer. A. 81—90 J. B. gr. 5.

N:o 32. 1. VII. 1905. An. ort im Block Savijärvi, der Waldwärterwohnung im Block Hokajärvi gegenüber auf der entgegengesetzten Seite der Landstrasse nach Padasjoki. Fl. gr. 40×70 . Unter der 1 cm dicken, mit Kohlenstücken gemengten, gut verwesten H. sch. roter, steingemengter Sand. Die Steine von verschiedener Grösse (1—50 cm), vorwiegend gross. An der ebenen Ob. fl. keine Steine. An. ort ein Åsrücken nebst dessen SW-Abhang. H. bst.: Kiefer mit spärlicher Beimischung von Fichte. A. 91—100 bzw. 25 J. B. gr. 5.

N:o 33. 23. VI. 1905. An. ort im Block Rautjärvi, östlich der Ruuhijärvi-Brücke und nördlich der „Süd-Esplade“ an dem Luutajoki. Fl. gr. 40×60 m. Unter der sehr dünnen H. sch. eine grauliche, $1,5$ cm dicke, steinlose S. sch., worunter ziemlich grobkörniger, brauner, mit kleinen Steinen (2—3 cm) gemengter Sand. Ob. fl. eben. H. bst.: Kiefer. A. 101—110 J. B. gr. 5.

N:o 34. 30. VI. 1905. An. ort im Block Savijärvi, nördlich des Mustajärvi-Sees. Fl. gr. 80×100 m. Unter der fast fehlenden H. sch. nicht allzu feiner, braunrötlicher Sand. Bodenoberfläche eben, sieht aber wegen der überreichlichen Calluna-Vegetation wellig aus. An der Ob. fl. keine Steine. B. veg. ununterbrochen. H. bst.: Kiefer. A. 111—120 J. B. gr. 6.

B. Die Moränenböden.

I. Hauptbestand 1—10-jährig.

N:o 1. 4. VII. 1905. An. ort im Block Wahterwehmas, nördlich der Waldwärterwohnung und unweit der Reviergrenze. Fl. gr. 40×80 m. H. sch. 3 cm dick, gut verwest. Unter dieser eine graue, 1,5 cm dicke S. sch., auf die roter mit eckigen Steinen gemischter Sand folgt. An der einigermassen ebenen, ein wenig hügeligen Ob. fl. kleine und grosse Steine (0,25—2,5 m) nicht allzu dicht neben einander. B. veg. sehr reichlich, ununterbrochen, Moos- und Flechtenarten fast gänzlich fehlend. H. bst.: Kiefer. A. 6—7 J. B. gr. 17.

N:o 2. 4. VII. 1805. An. ort im Block Wahterwehmas, unweit des vorigen Annotationsortes. Fl. gr. 50×80 m. Unter der 2,2 cm dicken H. sch. eine steingemengte, rote S. sch. Ob. fl. ziemlich eben, nach W abschüssig. Hie und da grosse Steine. Kr. veg. fast ununterbrochen, Str. veg. sehr reichlich. H. bst.: Kiefer. A. 7—10 J. B. gr. 7—.

II. Hauptbestand 11—20-jährig.

N:o 3. 5. VII. 1905. An. ort im Block Wahterwehmas, an dem von der Waldwärterwohnung nach dem Ruokojärvi-See führenden Pfad. Fl. gr. 50×55 m. Unter der mit Kohlenstücke gemengten, ziemlich gut verwesten und 1,5 cm dicken H. sch. zuerst eine graue, 1 cm dicke S. sch., dann roter, kleinsteiniger Sand. An der Ob. fl. Steine. H. bst.: Kiefer mit spärlicher Beimischung von Lärche. A. 15—20 J. B. gr. 6.

N:o 4. 5. VII. 1905. An. ort im Block Wahterwehmas, unweit des Walkea-Kotinen. Fl. gr. 50×60 m. Unter der 2 cm dicken, mit Kohlenstücken gemengten H. sch. eine 3,5 cm dicke, grauliche S. sch., worunter rotbrauner

Sand. An der ebenen Ob. fl. hie und da Steine. H. bst.: Kiefer mit Beimischung von Lärchen. A. 15—20 J. B. gr. 7—8.

III. Hauptbestand 21—30-jährig.

N:o 5. 4. VII. 1905. An. ort im Block Wahterwehmas, an dem von der Waldwärterwohnung nach dem See Mustakotinen führenden Pfad. Fl. gr. 60×60 m. H. sch. 2 cm dick, gut verwest, mit Kohlenstücken gemischt. Unter dieser roter, kleinsteiniger Sand. Kräutervegetation sehr reichlich, M. und Fl. veg. fehlt fast gänzlich. Stellenweise, wo es an einer Kr. veg. fehlt, bedeckt eine Nadel- und Blatterschicht die Ob. fl. An der Ob. fl. Steine. H. bst.: Kiefer mit Beimischung von 30-jähriger Birke und 15-jähriger Fichte. A. 25—30 J. B. gr. 8.

N:o 6. 5. VII. 1905. An. ort im Block Wahterwehmas, an dem von der Waldwärterwohnung nach dem Ruokojärvi-See führenden Pfad. Fl. gr. 30×40 m. Unter der 1 cm dicken, nicht ganz verwesten H. sch. eine 15 cm dicke, grauliche, kleinsteinige (2 cm) S. sch. An der ebenen Ob. fl. reichlich Steine. An. ort der S-Abhang eines Moränenhügels. H. bst.: Kiefer mit ziemlich reichlicher Beimischung von Fichte, einzelne eingesprengte Lärchen. A. 20—25 J. B. gr. 6.

N:o 7. 5. VII. 1905. An. ort im Block Wahterwehmas, unweit des Roukojärvi-Sees. Fl. gr. 40×75 m. Unter der 0,6 cm dicken H. sch. eine 1 cm dicke, graue, mit Kohlenstücken gemengte S. sch., worunter roter Sand. An der ziemlich ebenen Ob. fl. hie und da mittelgrosse Steine. An. ort ein Moränenhügel. H. bst.: Kiefer mit spärlicher Lärchen-Beimischung. A. 20—25 J. B. gr. 7.

IV. Hauptbestand 31—40-jährig.

N:o 8. 5. VII. 1905. An. ort im Block Wahterwehmas, südwestlich der Waldwärterwohnung und an dem nach

dem Ruokojärvi führenden Pfad (rechts). Fl. gr. 30×60 m. Unter der 2 cm dicken H. sch. eine humus- und steingemengte, 2 cm dicke, graue S. sch., worunter roter Sand. An der Ob. fl. einige grosse Steine. Kr. veg. äusserst reichlich, ununterbrochen. H. bst.: Kiefer mit spärlicher Beimischung von Birke und Fichte. A. 35—40 J. B. gr. 5.

N:o 9. 2. VII. 1905. An. ort im Block Wahterwehmas, etwa 1 km westlich von dem Südende des Iso-Ruuhijärvi-Sees, an dem nach den Niemisjärvet-Seen führenden Pfad. Fl. gr. 40×70 m. Unter der 0,8 cm dicken, mit Kohlenstücken gemengten H. sch. eine 3 cm dicke grauliche S. sch., worunter brauner, grosssteiniger Sand. An der unebenen Ob. fl. sehr reichlich Steine. H. bst.: Birke mit reichlicher Beimischung von Espe; einzelne eingesprengte Kiefern. A. 40, bzw. 80 J. B. gr. 6.

N:o 10. 4. IX. 1905. An. ort im Block Wahterwehmas, unweit und östlich des Saarisjärvi-Sees an dem Pfad nach Wahterwehmas. Fl. gr. 65×70 m. Unter der 0,5 cm dicken, aus halb verwesten Moos- und Flechtenarten bestehenden H. sch. eine grauweisse S. sch., worunter rotgelber, steingemengter Sand. An der ebenen Ob. fl. hie und da einige Steine. An. ort ein W-Abhang. B. veg. ununterbrochen. H. bst.: Kiefer mit eingesprengten Birken, Fichten und Kiefernüberhaltern. A. 35, bzw. 170 J. B. gr. 6.

V. Hauptbestand 41—50-jährig.

N:o 11. 2. VII. 1905. An. ort im Block Ruuhijärvi, 1 km westlich der Waldwärterwohnung. Fl. gr. 40×50 m. Unter der 3 cm dicken, mit Kohlenstücken gemengten H. sch. eine braune steingemischte S. sch. An der Ob. fl. grosse Steine dicht neben einander. An. ort ein kleiner Moränenhügel. Kr. veg. vorherrschend. H. bst.: Kiefer mit Beimischung von Birke und einigen Espen. A. 55, bzw. 30 J. B. gr. 6.

N:o 12. 3. VII. 1905. An. ort im Block Ruuhijärvi,

südwestlich der Waldwärterwohnung. Fl. gr. 40×50 m. Unter der 1,5 cm dicken, nicht vollständig verwesten, mit Kohlenstücken gemengten H. sch. eine 2,5 cm dicke, weisse S. sch., worunter roter Sand. An der ziemlich ebenen Ob. fl. hie und da Steine. An. ort ein NW-Abhang. M. und Kr. veg. vorherrschend. H. bst.: Kiefer mit spärlicher Beimischung von Fichte. A. 45 J. B. gr. 7.

N:o 13. 4. VII. 1905. An. ort im Block Wahterwehmas, südwestlich des Ruokojärvi-Sees und an dem Pfad nach Leipäsuo (rechts). Fl. gr. 40×60 m. Unter der 1,3 cm dicken S. sch. eine schwarzgraue, 0,5 cm dicke S. sch., worunter roter Sand. An der ziemlich ebenen Ob. fl. Steine dicht neben einander. An. ort ein niedriger Rücken mit sanften Abhängen. H. bst.: Fichte mit Beimischung von einzelnen Kiefern. A. 40—50 J. B. gr. 5.

N:o 14. 4. IX. 1905. An. ort im Block Wahterwehmas, unweit der Niemisjärvet-Seen. Fl. gr. 40×90 m. Unter der 3 cm dicken, gut verwesten und mit Kohlenstücken gemengten H. sch. eine schwarzgraue 8 cm dicke S. sch., worunter roter Sand. An. ort ein Moränenrücken nebst dessen S-Abhang. H. bst.: Fichte mit Beimischung von Kiefernüberhältern, Birken und Fichten. A. 45—50, bezw. 160—200, 40, 25—35 J. B. gr. 7.

N:o 15. 4. IX. 1905. An. ort im Block Wahterwehmas, unweit und nördlich des Kalliojärvi-Sees. Fl. gr. 40×70 m. Unter der 2,5 cm dicken mit Kohlenstücken gemengten H. sch. roter kleinsteiniger Sand. An der ziemlich ebenen Ob. fl. hie und da grosse Steine. H. bst.: Fichte mit ziemlich reichlicher Beimischung von Birke, mit spärlicher Beimischung von Kiefer und Espe; dazu noch einige Kiefernüberhälter. A. 45—55 J. B. gr. 6—8.

VI. Hauptbestand 51—60-jährig.

N:o 16. 21. VI. 1905. An. ort im Block Ruuhijärvi, westlich des Staatsfrongutes Kylökäs und unweit des Luuta-

joki-Flusses (rechts). Fl. gr. 70—85 m. Unter der reichlich mit Kohlenstücken gemengten, 1,2—1,5 cm dicken H. sch. zuerst eine graue, 2 cm dicke S. sch., dann hellbraun-roter, steingemengter (25 cm) Sand. An der ziemlich ebenen Ob. fl. grosse Steine in einer Entfernung von 0,5—1 m. An. ort ein wenig abschüssig nach S. H. bst.: Kiefer mit spärlicher Beimischung von Birke. A. 60 J. B. gr. 6.

N:o 17. 21. VI. 1905. An. ort im Block Ruuhijärvi. unweit der Reviergrenze und westlich der Landstrasse. Fl. gr. 35 × 50 m. Unter der 1 cm dicken, mit Kohlenstücken gemengten H. sch. feiner, roter Sand. An der unebenen Ob. fl. grosse Steine in einer Entfernung von 2—3 m. Annotationsort S-Abhang eines Moränenhügels. B. veg. hauptsächlich aus Moos- und Kräuterarten bestehend. H. bst.: Kiefer mit Beimischung von einzelnen Birken. A. 60 J. B. gr. 6.

N:o 18. 2. VII. 1905. An. ort im Block Wahterwehmas, südöstlich und unweit des Saarisjärvi-Sees an dem Pfad nach Wahterwehmas. Fl. gr. 40 × 50 cm. Unter der 1,5 cm dicken, gut verwesten H. sch. eine 2 cm dicke steinlose Sandschicht. Beide Schichten mit Kohlenstücken gemengt. Unter den oben genannten Schichten graulicher, steingemengter Sand. An. ort ein niedriger Moränenhügel. An der unebenen Ob. fl. Steine dicht neben einander. H. bst.: Kiefer mit reichlicher Beimischung von Birke und Fichte. A. 60 J. B. gr. 6.

N:o 19. 2. VII. 1905. An. ort im Block Wahterwehmas, westlich des Iso Ruuhijärvi-Sees und an dem Pfad nach Wahterwehmas (links). Fl. gr. 40 × 60 m. Unter der 1,5 cm dicken, mit Kohlenstücken gemengten H. sch. eine 1,5 cm dicke, steinlose, weissgraue S. sch. Unter der letztgenannten roter Sand. An der ebenen, ein wenig nach N abschüssigen Ob. fl. grosse Steine nahe an einander. Kr. veg. entschieden vorherrschend. H. bst.: Kiefer mit Beimischung von Birke und Fichte. A. 60 J., bzw. 40 J. B. gr. 6.

N:o 20. 2. VII. 1905. An. ort im Block Ruuhijärvi, nördlich und unweit des Dammes des Iso-Ruuhijärvi-Sees. Fl. gr. 40 × 60 m. Unter der 2 cm dicken H. sch. zuerst

eine graue, dann eine rote S. sch. An der unebenen Ob. fl. grosse Steine ziemlich dicht neben einander. An. ort ein niedriger Moränenhügel. Kr. veg. ausserordentlich reich und vorherrschend. H. bst.: Birke und Fichte mit eingesprengten Kiefern. A. 60 J. B. gr. 6.

N:o 21. 3. VII. 1905. An. ort im Block Ruuhijärvi, südwestlich der Waldwärterwohnung und unweit der Reviergrenze. Fl. gr. 40×50 m. Unter der 3 cm dicken, reichlich mit Kohlenstücken gemengten H. sch. eine 2 cm dicke, grauliche S. sch., worunter roter Sand. An der ebenen Ob. fl. Steine dicht neben einander. An. ort N-Abhang eines Moränenhügels. H. bst.: Kiefer mit Beimischung von Birken und älteren Kiefern. A. 50—60 J. B. gr. 6.

N:o 22. 4. VII. 1905. An. ort im Block Wahterwehmas, an dem Pfad nach Wahterwehmas zwischen der Waldwärterwohnung und dem See Saarisjärvi (links). Fl. gr. 30×60 m. Unter der 1 cm dicken H. sch. eine graue, steingemengte S. sch. An der ziemlich ebenen Ob. fl. hie und da einige grosse Steine. H. bst.: Kiefer und Fichte mit Beimischung von Birke und Espe. A. 55 J. B. gr. 8 —.

N:o 23. 4. IX. 1905. An. ort im Block Wahterwehmas, zwischen den Seen Kalliojärvi und Saarisjärvi. Fl. gr. 45×50 m. Unter der 2—3,5 cm dicken, mit Kohlenstücken gemengten H. sch. eine dünne rötlichgraue S. sch., worunter braunroter Sand. An der sehr unebenen Ob. fl. reichlich Steine. An. ort ein Moränenhügel. Bestand ungleichaltrig. H. bst.: Kiefer mit ziemlich reichlicher Beimischung von Fichte, mit spärlicher Beimischung von Espe und Kiefernüberhältern. A. 50—60 J., bzw. 170 J. B. gr. 6 —.

VII. Hauptbestand 61—70-jährig.

N:o 24. 28. VII. 1905. An. ort im Block Ruuhijärvi, südöstlich von dem See Iso-Ruuhijärvi und an dem Pfad nach Wahterwehmas (links). Fl. gr. 50×80 m. Unter der 1,5 cm dicken, nur zum Teil verwesten H. sch. eine 1 cm

dicke Schicht, bestehend aus Kohlenstücken. Unter der letztgenannten Schicht zuerst eine feine graue S. sch., dann roter Sand. An. ort ein Moränenrücken. An der Ob. fl. hie und da Steine. B. veg. stellenweise unterbrochen, daselbst eine Blätter- und Nadelschicht. H. bst.: Fichte mit ziemlich reichlicher Beimischung von Kiefer und Birke. A. 65, bzw. 75 J. B. gr. 7+.

N:o 25. 3. VII. 1905. An. ort im Block Ruuhijärvi, südwestlich der Waldwärterwohnung und an der Reviergrenze. Fl. gr. 30×60 m. Unter der 2 cm dicken, gut verwesten H. sch. zuerst eine 1 cm dicke grauliche S. sch., dann roter Sand. An der ziemlich ebenen Oberfläche Steine nahe an einander. An. ort ein S-Abhang. H. bst.: Kiefer mit spärlicher Beimischung von Fichte. A. 70, bzw. 20 J. B. gr. 6.

N:o 26. 4. VII. 1905. An. ort im Block Wahterwehmas, südöstlich und unweit der Waldwärterwohnung an dem Pfad (rechts). Fl. gr. 40×50 m. Unter der 4 cm dicken H. sch. eine 1 cm dicke graue S. sch., worunter roter Sand. An der ebenen Ob. fl. grosse Steine. An. ort ein niedriger Moränenhügel. Auf dem N-Abhang reichliche M. veg. H. bst.: Fichte mit spärlicher Beimischung von Birke und Espe. A. 60—70 J. B. gr. 7+.

N:o 27. 3. VII. 1905. An. ort im Block Ruuhijärvi, in der Nähe von N:o 25. Fl. gr. 50×100 m. Unter der 1—2 cm dicken H. sch. eine 2 cm dicke grauliche S. sch., worunter roter, steingemengter (10—20 cm) Sand. An der ziemlich ebenen Ob. fl. hie und da Steine. An. ort ein SE-Abhang. Reichliche Kr. veg. H. bst.: Kiefer mit Beimischung von Birke; einige Fichten. A. 70, bzw. 50 J. B. gr. 5+.

N:o 28. 31. VIII. 1905. An. ort im Block Wahterwehmas, westlich des Iso-Ruuhijärvi-Sees, etwa 1 km von dem Südende desselben an dem Pfad nach den Niemisjärvet-Seen. Fl. gr. 40×60 m. Unter der 2 cm dicken, mit Kohlenstücken gemengten H. sch. grauweisser Sand. An der ziemlich ebenen Ob. fl. grosse Steine. M. veg. reichlich.

H. bst.: Kiefer mit spärlicher Beimischung von Birke und Espe. A. 60—65 J. B. gr. 6—7.

N:o 29. 31. VIII. 1905. An. ort im Block Wahterwehmas, westlich von dem Iso-Ruuhijärvi, an dem Pfad nach den Niemisjärvet-Seen (links). Fl. gr. 50×60 m. Unter der 3 cm dicken, mit Kohlenstücken gemengten H. sch. zuerst eine 1,5 cm dicke weissgraue S. sch., dann rötlicher Sand. An der unebenen Ob. fl. stellenweise Steine. H. bst.: Fichte mit ziemlich reichlicher Beimischung von Kiefer, Birke und Espe. A. 60—70 J. B. gr. 6—7.

N:o 30. 31. VIII. 1905. An. ort im Block Ruuhijärvi, 200 m östlich des Iso-Ruuhijärvi-Sees, an dem Pfad nach Wahterwehmas und dicht an der Wiese. Fl. gr. 45×70 m. Unter der 2 cm dicken, mit Kohlenstücken gemengten H. sch. eine 1 cm dicke grauliche S. sch., worunter gelblicher Sand. An der ziemlich ebenen Ob. fl. Steine in grosser Entfernung. An. ort E-Abhang eines Moränenhügels. H. bst.: Kiefer mit spärlich eingesprengten Birken und Fichten. A. 60—70, bzw. 40 J. B. gr. 7—.

N:o 31. 4. IX. 1905. An. ort im Block Wahterwehmas, nordöstlich des Kalliojärvi-Sees. Fl. gr. 30×50 m. Unter der 2—3 cm dicken H. sch. eine 0,5 cm dicke grau-liche S. sch., worunter eine 15 cm dicke rötliche S. sch. An der ziemlich ebenen Ob. fl. hie und da Steine. H. bst.: Kiefer mit Beimischung von Fichte, Espe und Kiefernüberhaltern. A. 60—70, bzw. 190 J. B. gr. 6.

VIII. Hauptbestand 71—80-jährig.

N:o 32. 30. VI. 1905. An. ort im Block Wahterwehmas, südlich des Iso-Ruuhijärvi-Sees, etwa 1 km mitten in dem Wäld. Fl. gr. 40×70 m. Unter der 1 cm dicken, mit Kohlenstücken gemengten H. sch. eine 0,5 cm dicke graue S. sch., worunter braunroter Sand. An der unebenen Ob. fl. Steine dicht an einander. H. bst.: Kiefer mit Beimischung

von Fichte und Birke. A. 80, bzw. 30—40 J. B. gr. 6, stellenweise nur 3—4.

N:o 33. 3. VII. 1905. An. ort im Block Ruuhijärvi, 1 km südöstlich von dem Iso-Ruuhijärvi. Fl. gr. 40×60 m. Unter der 2 cm dicken, mit Kohlenstücken gemengten H. sch. feiner bräunlicher Sand. An der ziemlich ebenen Ob. fl. wenige Steine. Kr. veg. vorherrschend. H. bst.: Kiefer mit einigen eingesprengten Fichten und Birken. A. 75 J. B. gr. 5—6.

N:o 34. 3. VII. 1905. An. ort im Block Ruuhijärvi, nordwestlich der Waldwärterwohnung und an dem nach Wahterwehmas führenden Pfad. Fl. gr. 60×60 m. Unter der 1,5 cm dicken H. sch., welche nicht ganz verwest ist, rötlicher Sand. An. ort ein Moränenhügel. An der ebenen Ob. fl. kaum ein einziger Stein. Auf dem N-Abhang M. veg. fast ausschliesslich vorherrschend. H. bst.: Kiefer mit spärlicher Beimischung von Fichte und Kiefer. A. 80, bzw. 40 J. B. gr. 6.

N:o 35. 1. IX. 1905. An. ort im Block Wahterwehmas, unweit der Niemisjärvet-Seen. Fl. gr. 30×45 m. Unter der 1—1,5 cm dicken, mit Kohlenstücken gemengten H. sch. eine 15 cm dicke rötliche S. sch., dann Felsengrund. An der ebenen Ob. fl. hie und da Steine. H. bst.: Kiefer mit Beimischung von Fichte und Birke. A. 80 J. B. gr. 6—.

IX. Hauptbestand 81—90-jährig.

N:o 36. 30. VI. 1905. An. ort im Block Wahterwehmas, am Westufer des Iso-Ruuhijärvi-Sees und an dem Pfad nach Wahterwehmas (links). Fl. gr. 50×50 m. Unter der 2 cm dicken, mit Kohlenstücken gemengten H. sch. bräunlicher Sand. An der ebenen Ob. fl. Steine. Kr. veg. vorherrschend. An. ort ein E-Abhang. H. bst.: Kiefer mit Beimischung von Birke und Fichte. A. 80—90, bzw. 30—40 J. B. gr. 6—.

N:o 37. 14. VI. 1905. An. ort im Block Ruuhijärvi, nordwestlich der Waldwärterwohnung. Fl. gr. 30×40 m. Unter der 1,5 cm dicken H. sch. brauner Sand. An der ebenen Ob. fl. reichlich grosse Steine. An. ort W-Abhang eines Moränenhügels. H. bst.: Kiefer. A. 80—90 J. B. gr. 6—7.

X. Hauptbestand 91—100-jährig.

N:o 38. 2. VII. 1905. An. ort im Block Ruuhijärvi, südwestlich der Waldwärterwohnung. Fl. gr. 60×80 m. Unter der 2,5 cm dicken, gut verwesten, mit Kohlenstücken gemengten H. sch. hellroter Sand. An der ebenen Ob. fl. Steine dicht an einander. Kr. veg. vorherrschend. H. bst.: Kiefer. A. 90—100 J. B. gr. 5+.

Zusammenfassung.

Im Folgenden möchte ich die Resultate darlegen, zu denen mich die obigen Annotationen und sonstige Erfahrungen auf meinen Exkursionen geführt haben. Die hier angegebenen Tatsachen habe ich in den bei gefügten Tabellen übersichtlich verzeichnet.

A. Die Asböden.

Als Ausgangspunkt können wir die 41—50-jährigen Kiefernbestände und die Bodenvegetation in denselben nehmen.

Im Allgemeinen machen diese Bestände einen guten Eindruck. Die Bäume sind hoch und die Stämme von Ästen gut gereinigt. Selten sieht man Bäume mit Ästen bis nach unten. Der B. gr. ist im Allgemeinen gut, 5—7. Als Mischholz kommt gewöhnlich die Birke vor, bisweilen sehr reichlich, bisweilen fast fehlend. Seltener ist den Beständen Fichte beigemischt. Unter den B. pfl. ist *Populus tremula*

die häufigste und fast überall vorkommende, *Picea excelsa* ist häufig, *Pinus silvestris* und *Alnus incana* ziemlich selten. Unter den Str. verdienen nur *Juniperus communis* und *Rosa cinnamomea* erwähnt zu werden, von denen jener ziemlich häufig, diese selten ist. Die B. veg. ist fast immer ununterbrochen, 8—10, und besteht aus Moos- und Flechtenarten, die ungefähr in gleicher Menge vorkommen. Die häufigsten und am reichlichsten vorkommenden Moosarten sind *Hylocomium parietinum* und *Dicranum undulatum*, ziemlich häufig sind: *Hylocomium splendens*, *Polytrichum juniperinum* und *Dicranum scoparium*, ziemlich selten ist *Ptilium crista castrensis*. Unter den Flechtenarten sind *Cladina silvatica* und *Cladina rangiferina* die häufigsten und am reichlichsten vorkommenden, ziemlich häufig ist *Peltidea aphthosa*. Die H. str. sind ziemlich reichlich vertreten, 7—9. Am häufigsten und am reichlichsten treten *Vaccinium vitis Idaea* und *Caluna vulgaris* auf, seltener ist *Vaccinium myrtillus*. Gr. sind im Allgemeinen spärlich vorhanden. Nur *Calamagrostis arundinacea* macht hier eine Ausnahme, indem sie häufig und reichlich vorkommt. Seltener sind *Festuca ovina*, bezw. *Aira flexuosa* und *Luzula püosa*, selten ist *Molinia coerulea*. Auffällig ist, dass das letztgenannte im Staatsrevier Evois auf den Åsböden, d. h. auf „trocknem“ Boden vorkommt. Unter den Kr. sind die häufigsten und ziemlich reichlich vorkommenden folgende: *Melampyrum pratense*, *Antennaria dioeca* und *Hypochaeris maculata*, häufig, obgleich weniger reichlich: *Convallaria majalis*, *Solidago virgaurea* und *Hieracium umbellatum*, ziemlich häufig: *Lycopodium complanatum*, *Majanthemum bifolium*, *Rubus saxatilis*, *Lathyrus pratensis*, *Viola canina*, *Epilobium angustifolium*, *Trientalis europaea* und *Hieracium murorum*, seltener sind: *Vicia sepium*, *Lathyrus vernus*, *Pyrola chlorantha* und *Pyrola media*. Sporadisch kommen noch viele andere vor, z. B. *Orchis maculata*, *Gymnadenia conopsea* und *Platanthera bifolia*.

Sowohl in den Beständen, welche älter, als in den Beständen, welche jünger sind als die 41—50-jährigen, ist die Veg. in vielen Hinsichten eine andere als die oben ge-

schilderte. Was zuerst die 11—20-jährigen Bestände betrifft, zu deren Kategorie man auch die 1—10-jährigen dürfte zählen können, ist der B. gr. in diesen ungefähr 5, das Gewöhnliche aber ist, dass die jungen Bäume stellenweise gedrängt stehen, stellenweise kleinere Räume vorkommen. Unter den B. pfl. sind *Populus tremula* und *Pinus silvestris* die häufigsten und ziemlich reichlich vorkommenden. Von den Str. verdient nur *Juniperus communis* erwähnt zu werden. Die B. veg., die nicht immer ununterbrochen ist, besteht zwar, wie in den 41—50-jährigen Beständen, aus Moos- und Flechtenarten, nicht aber in gleicher Proportion. Die Flechten kommen nämlich ungleich reichlicher vor als die Moose, resp. 8—10 und 5. Die Flechtenarten sind im Allgemeinen dieselben wie in den 41—50-jährigen Beständen, doch verdienen als neue erwähnt zu werden: einige *Cladonia*-Arten und *Stereocaulon paschale*. *Peltidea aphthosa* kommt reichlicher vor. Dagegen ist die M. veg. arm sowohl an Arten als an Individuen. Erwähnt seien *Hylocomium parietinum* und *Polytrichum juniperinum*, von welchen dieses ein wenig reichlicher als in den 41—50-jährigen Beständen, jenes ziemlich spärlich vorkommt. Sowohl die H. str. als die Gr. veg. zeigen hinsichtlich der Anzahl ihrer Arten und Individuen keine erheblichen Veränderungen. Die Kr. veg. ist sowohl an Arten als an Individuen ärmer als in den 41—50-jährigen Beständen. Häufig und ziemlich reichlich kommen *Hypochoeris maculata* und *Antennaria dioeca* vor, ziemlich häufig, aber spärlich: *Viola arenaria* und *Solidago virgaurea*, ziemlich selten und spärlich: *Convallaria majalis* und *Hieracium umbellatum*.

Von den 21—30- und 31—40-jährigen Beständen dürfte man behaupten können, dass sie zwischen den oben geschilderten Bestandsaltersklassen stehen. Der B. gr. ist 6. Die B. pfl. sind dieselben wie in den 41—50-jährigen Beständen, nur *Populus tremula* kommt ein wenig reichlicher vor. Erwähnt sei auch *Betula verrucosa* als spärlich vorkommend. Die Str. veg. ist dieselbe. Die B. veg. ist ununterbrochen und besteht aus Flechten- und Moosarten, von denen jene

reichlicher als diese auftreten. Die Arten sind im Allgemeinen dieselben wie in den 41—50-jährigen Beständen, nur einige *Cladonia*-Arten sind neu. *Peltidea aphthosa* ist häufig, obgleich ziemlich spärlich vorkommend, *Stereocaulon paschale* ziemlich häufig und ziemlich spärlich vorhanden. Sowohl die H. str. als die Gr. veg. sind der in den 41—50-jährigen Beständen vorkommenden Veg. ähnlich. Die Kr. veg. ist durch dieselben Arten wie in den 41—50-jährigen Beständen vertreten, obwohl ihr Vorkommen nicht völlig so reichlich ist. Ziemlich häufig sind: *Rubus saxatilis*, *Convallaria majalis*, *Epilobium angustifolium*, *Melampyrum pratense* und *Viola arenaria*.

Die 51—60-jährigen Bestände zeigen im Vergleich mit den 41—50-jährigen ungefähr denselben B. gr. Die B. pfl. und Str. sind, was Anzahl der Arten und Kopiosität betrifft, dieselben wie in den 41—50-jährigen Beständen. Auch die hauptsächlich aus Flechten- und Moosarten bestehende B. veg. zeigt keine erheblicheren Veränderungen, nur die Kopiosität der Moosarten ist ein wenig reichlicher. *Polypodium juniperinum* kommt jedoch ziemlich selten und spärlich vor. Die H. str. wie auch die Gr. veg. ist durch dieselben Arten wie in den 41—50-jährigen Beständen vertreten. Auch die Kopiosität der Arten ist ungefähr dieselbe. Hinsichtlich der Kr. veg. ist zu erwähnen, dass sehr häufig und ziemlich reichlich vorhanden sind: *Majanthemum bifolium*, *Convallaria majalis*, *Rubus saxatilis* und *Melampyrum pratense*, das letztgenannte mit noch grösserer Kopiosität als in den 41—50-jährigen Beständen. Ziemlich häufig, aber spärlich kommen *Epilobium angustifolium* und *Pyrola secunda* vor, ziemlich selten ist *Hieracium umbellatum*.

Wenn man die 61—120-jährigen Bestände mit den 41—50-jährigen Beständen vergleicht, kann man hier keine grossen Verschiedenheiten bemerken. Der B. gr. ist derselbe, ungefähr 5—7. Unter den B. pfl. ist *Pinus silvestris* erwähnenswert. Diese ist in den ungefähr 70-jährigen Beständen sowohl häufig als ziemlich reichlich vorhanden, dagegen in jüngeren Beständen ziemlich selten. Die Str.

veg. ist durch dieselben Arten wie in den 41—50-jährigen Beständen vertreten. Betreffend die aus Flechten- und Moosarten bestehende B. veg., die übrigens ununterbrochen ist, ist zu bemerken, dass die Moosarten eine Zeitlang den Flechtenarten Boden abgewinnen, später aber vielleicht anfangen vor ihnen zurückzuweichen. Die H. str. und die Gr. veg. haben keine grösseren Veränderungen aufzuweisen, nur *Luzula pilosa* kommt nicht vor. In der Kr. veg. sind einige Verschiedenheiten zu erwähnen. Im Allgemeinen kann man ein Abnehmen sowohl hinsichtlich des Reichtumes an Arten als der Kopiosität derselben bemerken. So z. B. sind *Rubus saxatilis*, *Epilobium augustifolium* und *Solidago virgaurea* ziemlich selten und spärlich vorhanden; ziemlich häufig, aber spärlich sind: *Hypochoeris maculata* und *Hieracium umbellatum*. Einige Arten verschwinden sogar. Von diesen seien erwähnt: *Lycopodium complanatum*, *Majanthemum bifolium*, alle *Orchidaceae*, *Leguminosae*, *Melampyrum silvaticum* und *Linnaea borealis*. Nur *Melampyrum pratense* kommt reichlicher vor.

Wie aus dem Obigen hervorgeht, kann man in Beständen verschiedener Altersklassen ziemlich grosse Verschiedenheiten hinsichtlich der Veg. beobachten. Diese Verschiedenheiten sind durch zahlreiche, allmählich stattfindende Veränderungen in der Fl.-, M.- und Kr. veg. hervorgerufen. Diese „Entwicklung“ fängt schon in den jungen Kulturen an und hört erst auf, wenn der fragliche Wald abtriebsfertig ist. Oben wurde hervorgehoben, in welchem ausserordentlichen Grad die Fl. veg. in jungen Beständen vorwaltend ist. Allmählich fangen jedoch die Moose an die Flechten langsam, aber sicher zu verdrängen, so dass in einem Bestandesalter von 35—45 Jahren Gleichgewicht in der Kopiosität zwischen beiden eintritt. Die Moosarten setzen ihren Kampf mit den Flechtenarten lange fort und gewinnen immer mehr Terrain. Erst in einem Bestandesalter von circa 70 Jahren dürfte in dem beiderseitigen Kampf ein Stillstand eintreten, nach welchem die Moose allmählich, kaum sichtbar abzunehmen beginnen.

Auch die Kr. veg. ist in der jungen Kultur verhältnismässig arm an Arten, und die Kopiosität derselben ist im Allgemeinen nicht gross. Wenn aber der Bestand ein Alter von circa 20 Jahren erreicht hat, dann werden die Arten zahlreicher und die Individuenanzahl grösser. Wenn der Bestand circa 70 Jahre alt ist, kann man eine Abnahme in den Arten und Individuen wahrnehmen.

Unter den Annotationen befindet sich eine über die B. veg. in einem auf Åsboden stockenden Fichtenbestand, doch dürfte es gewagt sein aus dieser einen Beobachtung Schlussfolgerungen zu ziehen. Indes scheint es, als ob die Kopiosität der Flechtenarten in den Fichtenbeständen auf Åsboden viel kleiner wäre als in den Kiefernbeständen desselben Alters.

B. Die Moränenböden.

Als Ausgangspunkt nehmen wir auch hier die 41—50-jährigen Kiefernbestände.

Im Allgemeinen sind die auf den Moränenböden stockenden Kiefernbestände viel hochwüchsiger und sehen, obgleich der B. gr. nur 6 ist, viel dichter aus als die Bestände von gleichem Alter auf den Åsböden. Dieser scheinbar grössere B. gr. hängt von dem Umstand ab, dass auf den Moränenböden die mit Zweigen bis nach unten versehene Fichte reichlich als Mischholz vorkommt. Beigemischt, bisweilen ziemlich reichlich, kommen auch die Birke und die Espe vor. Unter den B. pfl. ist *Picea excelsa* die häufigste und ziemlich reichlich vorhanden, häufig, aber weniger reichlich ist *Sorbus aucuparia*, ziemlich häufig und ziemlich reichlich sind *Populus tremula* und *Betula verrucosa*. Die Str. veg. ist spärlich vertreten. Ziemlich selten ist *Juniperus communis*, seltener *Rhamnus frangula* und *Viburnum opulus*. Die Bodenvegetation ist in den meisten Fällen ununterbrochen, circa 8—10, bisweilen jedoch in Beständen, in denen die Fichte und die Laubhölzer als Mischhölzer auftreten,

unterbrochen. In diesem Falle bedecken abgefallene Nadeln und Blätter den Boden. Die B. veg. besteht hauptsächlich aus Moosarten, 8—9, und zum Teil aus Flechtenarten, 1—2. Von den Moosarten sind die häufigsten und ziemlich reichlich vorkommenden: *Hylocomium parietinum*, *Hylocomium splendens* und *Dicranum undulatum*, ziemlich häufig: *Ptilium crista castrensis*, *Dicranum scoparium*, *Dicranum sp.* und *Polytrichum juniperinum*, ziemlich selten: *Hylocomium triquetrum*. Unter den Flechtenarten seien erwähnt: *Cladina silvatica*, *Cladina rangiferina* und *Peltidea aphthosa*, welche ziemlich selten und äusserst spärlich, bisweilen auch sporadisch vorhanden sind. Die H. str. veg.¹ ist ziemlich artenarm, jedoch reichlich. Am häufigsten und ziemlich reichlich treten *Vaccinium myrtillus* und *Vaccinium vitis Idaea* auf. Ziemlich häufig und spärlich kommt *Calluna vulgaris* vor, selten und spärlich: *Pyrola umbellata*. Unter den Gr. sind *Calamagrostis arundinacea*, *Festuca ovina* und *Luzula pilosa* zu nennen, von denen die erste am häufigsten und ziemlich reichlich, die zweite häufig, aber weniger reichlich und die dritte ziemlich häufig und spärlich vorkommt. Die Kr. veg. ist äusserst artenreich und reichlich. Die häufigsten und ziemlich reichlich vorkommenden sind: *Majanthemum bifolium*, *Convallaria majalis*, *Rubus saxatilis*, *Melampyrum pratense*, *Linnaea borealis*, *Solidago virgaurea* und *Antennaria dioeca*. Häufig, aber weniger reichlich vorhanden sind: *Orchis maculata*, *Lathyrus pratensis*, *Lathyrus vernus*, *Viola Riviniana*, *Angelica silvestris*, *Pyrola minor*, *Pyrola secunda*, *Trientalis europea*, *Melampyrum silvaticum*, *Hypochoeris maculata*, *Hieracium murorum* und *Hieracium umbellatum*. Unter diesen können bisweilen ziemlich reichlich vorkommen: *Lathyrus pratensis*, *Lathyrus vernus*, *Pyrola secunda*, *Trientalis europaea*, *Melampyrum silvaticum*, *Hieracium murorum* und *Hieracium umbellatum*. Ziemlich häufig und reichlich sind vorhanden: *Lycopodium annotinum*, *Orchis maculata*, *Platanthera bifolia*, *Goodyera repens*, *Fragaria vesca*, *Vicia silvatica* und *Vicia sepium*. Seltener sind: *Pteris aquilina*, *Gymnadenia conopsea*, *Anemone hepatica*, *Ranun-*

culus acris, *Geranium silvaticum*, *Oxalis acetosella*, *Viola canina*, *Pyrola chlorantha*, *Pyrola media*, *Pyrola uniflora*, *Veronica officinalis* und *Hieracium pilosella*. Selten sind: *Paris quadrifolia*, *Epipactis latifolia* und *Monotropa hypopitys*. Vereinzelt treten auf: *Achillea millefolium* und *Chrysanthemum leucanthemum*.

Was die Bestände betrifft, die jünger als 41—50 Jahre sind, kann man keine erheblicheren Verschiedenheiten notieren. Der B. gr. ist ungefähr derselbe, vielleicht ein wenig grösser, 6—7, als in den 41—50-jährigen Beständen. Die B. pfl. sind grösstenteils dieselben, *Betula verrucosa* und *Salix spp.* sind in den jungen Beständen reichlicher vorhanden. Die Str. veg. hat keine Verschiedenheiten aufzuweisen. Die B. veg. ist im Allgemeinen ununterbrochen, stellenweise jedoch infolge der reichlich abgefallenen Blätter und der überreichen Kr. veg. lückig. Die B. veg. besteht aus Moos- und Flechtenarten, und die Kopiosität der Flechten ist ein wenig grösser als in den 41—50-jährigen Beständen. Hinsichtlich der Gr. veg. ist anzuführen, dass *Festuca ovina* resp. *Aira flexuosa* und *Luzula pilosa* reichlicher vorkommen. In jungen Beständen ist *Agrostis vulgaris* ziemlich häufig. Unter den H. str. kommt *Calluna vulgaris* häufiger vor als in den 41—50-jährigen Beständen. Die Kr. veg. ist derjenigen in den 41—50-jährigen Beständen ziemlich ähnlich. Einige kleinere Verschiedenheiten sind jedoch zu erwähnen. So z. B. sind in Kulturen und jüngeren Beständen einige Kräuter vorhanden, die, wenn der Bestand älter wird, allmählich verschwinden. Unter diesen seien erwähnt: *Ranunculus acris*, *Pimpinella saxifraga*, *Prunella vulgaris*, *Cirsium lanceolatum*, und *Hieracium sp.* Andere Kräuter treten nicht in Kulturen, sondern erst beim Älterwerden des Bestandes auf. Unter diesen sind die gewöhnlichsten: *Phegopteris dryopteris*, *Lycopodium annotinum*, *Lycopodium complanatum*, *Orchis maculata*, *Platanthera bifolia*, *Goodyera repens*, *Pyrola chlorantha*, *Pyrola media*, *Pyrola minor* und *Pyrola uniflora*. Die Kopiosität einiger in Kulturen und jüngeren Beständen vorkommenden Kräuter ist grösser als

in den 41—50-jährigen Beständen. Zu diesen Kräutern gehören: *Rubus saxatilis*, *Fragaria vesca*, *Lathyrus pratensis*, *Geranium silvaticum*, *Viola Riviniana*, *Epilobium angustifolium*, *Veronica chamaedrys*, *Veronica officinalis* und *Hieracium pilosella*. Das Umgekehrte ist der Fall mit *Linnaea borealis* und *Antennaria dioeca*, die in Kulturen ziemlich spärlich, obwohl häufig vorhanden sind. Mehr oder weniger sporadisch kommen folgende vor: *Rumex acetosa*, *Stellaria graminea*, *Potentilla tormentilla*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Vicia cracca*, *Euphrasia officinalis*, *Rhinanthus minor*, *Galium aparine* *Vaillanti*, *Campanula patula* und *Centaurea scabiosa*.

Was die Bestände betrifft, welche älter als 41—50 Jahre sind, weisen sie beinahe keine Verschiedenheiten auf. Die Fl. veg. nimmt jedoch ein wenig ab, während die Moosarten, besonders *Dicranum undulatum*, hinsichtlich der Kopiosität zunehmen. Von der Kr. veg. ist zu erwähnen, dass seltener und spärlicher als in den 41—50-jährigen Beständen vorkommen: *Epilobium angustifolium*, *Angelica silvatica* und *Melampyrum silvaticum*, spärlicher, aber ebenso häufig: *Solidago virgaurea*, häufiger: *Goodyera repens*, *Oxalis acetosella*, *Viola canina* und *Pyrola chlorantha* und schliesslich reichlicher *Pteris aquilina*.

Hinsichtlich der Veg. in den auf Moränenböden stockenden Fichten- und Kiefernbeständen ist infolge der kleinen Anzahl der gemachten Annotationen nicht viel zu sagen. Auffallend in den Fichtenbeständen durch ihre Häufigkeit und Kopiosität ist jedoch *Goodyera repens*, jedenfalls charakteristisch.

Wenn man die Vegetation auf den Åsböden einerseits und auf den Moränenböden anderseits mit einander vergleicht, findet man folgende interessante Unterschiede. 1) Auf den Åsböden walten die reinen Kiefernbestände, bisweilen mit spärlicher Beimischung von Birke, Fichte oder Espe, entschieden vor, während den auf Moränenböden stockenden Beständen reichlich Fichte, Birke und Espe beigemischt sind. 2) Unter den Baumpflanzen und Sträuchern

sind *Populus tremula* und *Juniperus communis* charakteristisch für die Åsböden, *Picea excelsa* und *Sorbus aucuparia* für die Moränenböden. 3) Wie oben hervorgehoben wurde, kann man in dem beiderseitigen Verhältnis zwischen der Flechten- und der Moosvegetation auf den Åsböden regelmässige, gradweise Veränderungen wahrnehmen, welche in den genannten Vegetationen auf den Moränenböden nicht stattfinden. 4) Unter den Sträuchern ist *Calluna vulgaris* sehr charakteristisch für die Åsböden und kommt hier äusserst häufig und reichlich vor, 7+, während sie auf den Moränenböden viel seltener und nur in geringer Menge vorhanden ist, 2—. Dagegen ist *Vaccinium myrtillus* für die Moränenböden charakteristisch durch Häufigkeit und Kopiosität, ist aber auf den Åsböden kaum zu finden. 5) Die Kräutervegetation auf den Åsböden ist ziemlich arm an Arten, und ihre Kopiosität ist nicht gross. Die Arten sind meistens solche, die auf ziemlich schlechten Böden gedeihen. Dagegen findet man auf den Moränenböden eine Mannigfaltigkeit von Arten, unter denen viele vorhanden sind, welche ziemlich grosse Ansprüche an den Boden stellen. Zu erwähnen ist noch, dass man in der Kräutervegetation auf den Åsböden gleichartige Veränderungen wie in der Moosvegetation bemerken kann.

Im Hinblick auf die nahe Wechselwirkung, welche zwischen der Bodenvegetation und der Humusschicht besteht, konnte man im voraus für wahrscheinlich halten, dass die Dicke der Humusschicht je nach dem Alter des Hauptbestandes auf den Åsböden veränderlich, auf den Moränenböden ziemlich konstant sei. In der Tat bekräftigen die gemachten Annotationen diese Annahme vollständig, was auch am besten aus folgender Übersicht hervorgeht.

Die Åsböden.

Bestandes- alter.	Dicke der Humusschicht in cm.	Durchschnitts- zahl in cm.
1— 10	Keine Annotationen.	
11— 20	0,8 0,6 0,1 0,1	0,40
21— 30	1,1 1,0 0,1 1,0 1,8 0,2	0,86
31— 40	0,1 0,7 0,5 1,0 0,5	0,56
41— 50	0,5 1,3 2,5 0,5 1,0 1,5 0,3	1,08
51— 60	0,8 1,5 0,7 2,0 1,5	1,30
61— 70	1,0 1,5	1,25
71—120	1,0 0,2 1,0 0,2 0,1	0,50

Die Moränenböden.

Bestandes- alter.	Dicke der Humusschicht in cm.	Durchschnitts- zahl in cm.
1— 10	3,0 2,2	2,60
11— 20	1,5 2,0	1,75
21— 30	2,0 1,0 0,6	1,20
31— 40	2,0 0,8 0,5	1,10
41— 50	3,0 1,5 1,3 3,0 2,5	2,26
51— 60	1,4 1,0 1,5 1,5 2,0 3,0 1,0 2,8	1,78
61— 70	1,5 2,0 4,0 1,5 2,0 3,0 2,0 2,5	2,31
71— 80	1,0 2,0 1,5 1,3 /	1,45
81— 90	2,0 1,5	1,75
91—100	2,5	2,50

Aus den obigen Tabellen erhellt deutlich, wie auf den Åsböden die Dicke der Humusschicht ziemlich genau der Zu- und Abnahme in der Flechten- und Kräutervegetation folgt. Dagegen behält die Humusschicht auf den Moränenböden in Beständen von verschiedenem Alter ungefähr dieselbe Dicke bei, ist also ziemlich unveränderlich, was schon hinsichtlich der Bodenvegetation bemerkt wurde.

Die oben dargestellten Schlussfolgerungen beziehen sich nur auf die eine Hälfte des Staatsreviers Evois, also auf ein ziemlich kleines Gebiet. In Ostbottmien habe ich jedoch Gelegenheit gehabt die Bodenvegetation sowohl auf den Ås- als auf den Moränenböden, wenn auch nur oberflächlich, kennen zu lernen, und zwar bestätigen meine dort gemachten Erfahrungen im Allgemeinen die obigen Schlussfolgerungen. In der Zukunft werde ich vielleicht Gelegenheit haben an anderen Orten in Finnland die Bodenvegetation auf den Ås- und Moränenböden zu untersuchen und die Resultate mit den obigen Erfahrungen zu vergleichen.



A. Die Äsböden.

	11-20 J.				21-30 J.				31-40 J.				41-50 J.				51-60 J.				61-70 J.	71-80 J.	81-90 J.	91-100 J.	101-120 J.	121-150 J.		
	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6	Nr. 7	Nr. 8	Nr. 9	Nr. 10	Nr. 11	Nr. 12	Nr. 13	Nr. 14	Nr. 15	Nr. 16	Nr. 17	Nr. 18	Nr. 19	Nr. 20	Nr. 21	Nr. 22	Nr. 23	Nr. 24	Nr. 25	Nr. 26	Nr. 27	Nr. 28
Flechten und Moose¹⁾.																												
<i>Cladonia silvatica</i>	8	9	10	9	8	8	9	7	8	7	5	7	8	7	4	8	1	6	7	5	2	8	4	7	7	1	4	
<i>Cladonia rangiferina</i>	6	4	9	8	6	8	6	7	6	7	5	6	7	6	3	8	8	6	7	5	2	8	4	7	7	1	4	
<i>Cladonia alpicola</i>							(1)																					
<i>Cladonia coccinea</i>			3	(1)	1	1	1	3	2			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Cladonia cornuta</i>					1	1	1	1	1																			
<i>Cladonia crispata</i>					1	1	1	3							1													
<i>Cladonia verticillata</i>																												
<i>Cladonia sp.</i>				(1)																		1						
<i>Stereocaulon pascale</i>	5	1		1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	(1)	1	(1)	1	(1)				1						
<i>Peithea aphthosa</i>	3	2			1	3	1	1	2	5		1	3	1		1	1					1	4	1	1	1	1	
<i>Cortelia islandica</i>																						1	4	1	1	1	1	
<i>Hylocomium parietinum</i>	4	2	1	1	5	5	6	7	7	7	8	6	6	8	8	8	3	7	8	7	9	6	9	7	8	9	8	4
<i>Hylocomium splendens</i>	(1)											3	2	2	2	3	1	1	1	4	6	9	6	7	8	9	8	9
<i>Pulmonaria crustacea</i>																						2	2	2	1	1	1	
<i>Dicranum undulatum</i>			2		1	1	6	6	2	4	5	2	7	6	2	2	3	6	7	5	2	3	5	6	6	5	6	5
<i>Dicranum scoparium</i>			(1)									4	4	2	2	2					1	1	1	1	1	1	1	
<i>Dicranum sp.</i>																						1	1	1	1	1	1	
<i>Polytrichum juniperinum</i>	4	6	6	3	3	1	6	5	5	5	1	6	6	(1)	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Gräser.																												
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	4	4		1	1	2	2	5	5	1	5	1	1	1	1	2	1	6	2	5	6	5	3	6	6	5	5	5
<i>Festuca ovina</i> & <i>Aira flexuosa</i>	2	2			1	6	2	1	1	1	1	1	1	1	(1)	1						3	6	6	5	5	5	6
<i>Luzula pilosa</i>																1						1	1	1	1	1	1	
Kräuter.																												
<i>Lycopodium complanatum</i>											(1)	1	2	1				(1)	1	2	6	4	2	6	1	1	1	
<i>Majanthemum bifolium</i>												1	2	1								2	6	1	1	1	1	
<i>Corallorhiza innata</i>	(1)				(1)	2	2	2	2			2	3	1	1	1	1	3	3	6	4	4	4	6	1	1	1	
<i>Orchis maculata</i>																						1	1	1	1	1	1	
<i>Gymnadeniopsis conopsea</i>											(1)												4	1	6	1	1	
<i>Platanthera bifolia</i>																							2	1	1	1	1	
<i>Goodyera repens</i>																												
<i>Pulsatilla vernalis</i>																												
<i>Ranunculus acris</i>																												
<i>Rubus saxatilis</i>	(1)				(1)		(1)	2	3					4	1							4	4	1	1	2	3	(1)
<i>Fragaria vesca</i>	(1)							(1)							1							1	1	1	5	(1)		
<i>Potentilla tormentilla</i>																												
<i>Vicia sepium</i>								1																				
<i>Lathyrus pratensis</i>								3	3						(1)													
<i>Lathyrus vernus</i>															(1)													
<i>Viola canina</i>	(1)																											
<i>Viola Riviniana</i>								1	(1)	3	1			2	1							2	3	1				
<i>Viola arenaria</i>	2	3			(1)	1	1	1	3			1																
<i>Epilobium angustifolium</i>					(1)	1	2	1	1	3			2	(1)	3							1	1	1	1			
<i>Pyrola rotundifolia</i>													2															
<i>Pyrola chlorantha</i>													2		(1)	3												
<i>Pyrola media</i>																												
<i>Pyrola minor</i>																												
<i>Pyrola uniflora</i>															(1)													
<i>Pyrola secunda</i>																												
<i>Trientalis Europaea</i>																												
<i>Veronica officinalis</i>								1	3	1	1	6	1	6	5	1	(1)	7	1									
<i>Melampyrum pratense</i>																												
<i>Melampyrum silvaticum</i>																												
<i>Linnaea borealis</i>																												
<i>Soldago virgaurea</i>	2	3	1	(1)	1	3	5	1	3	4	3	3	2	3	1	1	3	1	2	2	1	3	1	(1)	1	3	2	1
<i>Campanula medium</i>																												
<i>Hyperchoeris maculata</i>	5	2	1	(1)	1	2	2	1	3	3	4	4	3	2	3	1	3	1	(1)	4	3	3	3	5	6	6	6	5
<i>Thalictrum pinnatifidum</i>																												
<i>Thalictrum minus</i>	1																											
<i>Thalictrum umbellatum</i>	(1)	1	1	2	1	4	4				1	2	2	1	3	1	2	1	2	2	3		1	4	1	3	1	1
Halbsträucher.																												
<i>Empetrum nigrum</i>	(1)					1	1				1											1						
<i>Ledum palustre</i>																												
<i>Vaccinium myrtillus</i>																												
<i>Vaccinium vitis-Idaea</i>	6	6	5	6	6	5	6	4	3	6	6	6	7	6	6	6	6	7	6	7	6	7	7	6	7	7	7	7
<i>Vaccinium uliginosum</i>																												
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>																												
<i>Calluna vulgaris</i>	7	7	6	8	7	7	7	7	9	7	8	9	8	8	1	8	8	9	7	5	1	7	7	8	8	7	6	7
Sträucher und Baumpflanzen¹⁾.																												
<i>Picea excelsa</i>	(1)				1		2	1	1	1	1	3	2		1	1	1	1	1	2		1	1	(1)	2	(1)		
<i>Pinus sylvestris</i>	2	3		6																								
<i>Juniperus communis</i>																												
<i>Salix</i> spp.	(1)	(1)																										
<i>Populus tremula</i>	2	1			4	4	4	3	4	4	1	2	2	3	1	1	2	2	3	1	2	2	2	1	3	(1)		
<i>Alnus incana</i>	1	1			1		1	1	1	1																		
<i>Alnus glutinosa</i>																												
<i>Sorbus aucuparia</i>																												
<i>Rhamnus frangula</i>					(1)	(1)	1	1	1			1	1	1														

B. Die Moränenböden.

[illegible]

*1. It is a hypothetical situation.

1. *Myiarchus cinerascens*

*) die weniger als 1, m sind
als Hauptbestandteil.

5	Hauptbestand	Baum
6	Hauptbestand	Weide

the Pfaffen and each domain.



lichenes savoniae borealis

enumeravit

G. Lång.

(societati exhibitum die 6 novembris 1909)

helsingfors 1910.

HELSINGFORS 1910,
J. SIMELII ARFVINGARS BOKTRYCKERIAKTIEBOLAG.

De första uppgifterna om laffloran i norra Savolaks finnas uti A. E. Nylanders i tredje häftet af Sällskapet pro Fauna et Flora Fennica Notiser intagna år 1856 anmälda afhandling „Laf-vegetationen i Savolaks“. Han uppräknar här 201 arter och former såsom förekommande i hela Savolaks. För de flesta arterna saknas emellertid närmare lokaluppgifter, ej blott i förteckningen, utan äfven på de i Herb. Mus. Fenn. förvarade exemplaren, och osäkert är därför ofta, hvad som bör hänföras till södra och hvad till norra Savolaks. Endast för circa 20 arter och former finnes särskildt angifvet, att de tagits eller förekomma i norra Savolaks.

Några år senare, nämligen år 1859, publicerade W. Nylander i fjärde häftet af Sällskapet Notiser några anmärkningar och rättelser till sin broders afhandling, men endast en laf från norra Savolaks finnes här omnämd.

Några få arter från Pieksämäki äro vidare insamlade af J. P. Norrlin och utgifna i hans exsiccätverk *Herbarium Lichenum Fenniae*, men för öfrigt har kännedomen om provinsens lafvar ej ökats sedan 1856.

Först för circa 10 år sedan begynte Folkskoleinspektorn O. A. F. Lönnbohm egna laffloran omkring Kuopio stad sin uppmärksamhet. I början ensam, men under de senaste åren understödd främst af studeranden U. Linkola, har han där insamlat circa 2000 nummer, hvilka alla tillsändts mig för att bestämmas, och hvilka här nedan uppräknas.

Såvida ej särskildt är anmärkt äro exemplaren insamlade af herrar Lönnbohm och Linkola.

Några arter hvilka endast af A. E. Nylander blifvit anträffade inom området jämte de af J. P. Norrlin utgifna har jag likaledes upptagit, så att denna förteckning således innehåller alla de lafvar, som för närvarande äro kända från norra Savolaks.

Hela antalet uppgår till 332 arter och former.

De flesta förteckningar öfver finska lafvar äro uppställda efter Nylanders system, och har jag därför äfven här med några få afvikelser i nomenklaturen använt detsamma.

Phylliscum.

Ph. phylliscum (Wnbg). — *Endocarpon phylliscum* Wnbg, Flora Lapp. p. 463. *Phylliscum endocarpoides* Nyl., Lich. Scand. p. 36.

Kuopio, in rupe granitica. Fertile.

Leptogium.

L. (Mallotium) saturninum Nyl., Syn. Lich. p. 127 et Lich. Scand. p. 36. *Lichen saturninus* Dicks., Crypt. Fasc. II p. 21. *Mallotium tomentosum* Körb., Syst. Lich. Germ. p. 416.

Kuopio, ad corticem Populi tremulae. Sterile.

Calicium.

C. cinereum Pers., Ic. Descr. Fung. p. 38. *Calicium trichiale* var. *cinereum* Nyl., Lich. Scand. p. 40. *Cyphelium trichiale* (Ach.) Mass., Körb., Syst. Lich. Germ. p. 314.

Kuopio, ad lignum et corticem Pini silvestris vetustum. Fertile.

C. stemoneum Ach., Vet. Ak. Handl. 1816 p. 278. *Calicium trichiale* var. *stemoneum* Nyl., Lich. Scand. p. 40. *Cyphelium stemoneum* Körb., Syst. Lich. Germ. p. 315.

Kuopio, ad lignum semiputridum. Fertile.

C. chrysocephalum Ach., Meth. Lich. Suppl. p. 15, Nyl., Lich. Scand. p. 39. *Lichen chrysocephalus* Turn. in Ach.,

Meth. Lich. l. c. *Cyphelium crysocephalum* Mass., Körb., Syst. Lich. Germ. p. 316.

Kuopio, ad lignum et corticem Pini silvestris. Fertile.

C. melanophæum Fr. in Ach., Vet. Ak. Handl. 1816 p. 276, Nyl., Lich. Scand. p. 40. *Cyphelium melanophæum* Mass., Körb., Syst. Lich. Germ. p. 314.

Kuopio, ad lignum. Fertile.

C. brunneolum Fr. in Ach., Vet. Ak. Handl. 1816 p. 276. *Calicium trichiale* var. *brunneolum* Nyl., Lich. Scand. p. 40. *Cyphelium brunneolum* Mass., Körb., Syst. Lich. Germ. p. 316, Rehm, Discom. p. 394.

Kuopio, ad lignum putridum. Fertile.

C. viride Pers. in Ust. Ann. Bot. VII p. 20. *Calicium hyperellum* Ach., Nyl., Lich. Scand. p. 41.

Kuopio, ad corticem Piceæ excelsæ. Fertile.

C. pusillum Flörke., D. Lich. 1815 p. 188, Nyl., Lich. Scand. p. 42, Rehm, Discom. p. 406. *Calicium sphaerocephalum* var. *pusillum* Ach., Meth. Lich. p. 92.

Kuopio, ad lignum. Fertile. Haud rite evolutum visum et incertum.

C. glaucellum Ach., Meth. Lich. p. 97 pr. p., Wain., Lich. Cauc. p. 335. *Calicium quercinum** *C. curtum* (Borr.) Nyl., Lich. Scand. p. 42.

Kuopio, ad corticem Pini silvestris et lignum. Fertile.

C. trabinellum Ach. Meth. Lich. Suppl. p. 14, Rehm, Discom. p. 410. *Calicium roscidum* var. *trabinellum* Nyl., Lich. Scand. p. 41.

Kuopio, ad lignum. Fertile.

C. salicinum Pers. in Ust. Ann. Bot. VII p. 20, Rehm, Discom. p. 410. *Calicium trachelinum* Ach., Nyl., Lich. Scand. p. 41.

Kuopio, ad lignum et cortices varios. Fertile.

C. parietinum Ach., Vet. Ak. Handl. 1816 p. 260, Nyl., Lich. Scand. p. 42, Rehm, Discom. p. 405. *Mycocalicium parietinum* Wain., Etud. Lich. Brés. II p. 182.

Kuopio, ad lignum. Fertile.

Var. **minutella** Nyl., Syn. Lich. p. 159. *Calicium minutellum* Ach., Vet. Ak. Handl. 1816 p. 260.

Kuopio, ad lignum. Fertile.

Stenocybe.

St. byssacea Nyl., Bot. Not. 1854 p. 84, Rehm, Discom. p. 413. *Calicium byssaceum* Fr., Sched. Crit. I. p. 6, Nyl., Lich. Scand. p. 43.

Kuopio, ad corticem, praecipue desiccatum Alni incanae. Fertilis.

Coniocybe.

C. furfuracea Ach., Vet. Ak. Handl. 1816 p. 288, Nyl., Lich. Scand. p. 43. *Mucor furfuraceus* Linn., Spec. plant. ed. III, p. 1655.

Kuopio, ad cortices radicesque Coniferarum. Fertilis.

Acolium.

A. viridescens Wain., Lich. Cauc. p. 335. *Lichen viridescens* Liljebl., Utkast Sverig. Fl. *Trachylia tigillaris* (Pers.) Fr., Nyl., Lich. Scand. p. 45.

Kuopio, ad lignum. Fertile.

A. inquinans Mass., Mem. lich. p. 150. *Lichen inquinans* Sm., Engl. Bot. XII tab. 810. *Trachylia tympanella* (Ach.) Fr., Nyl., Lich. Scand. p. 46.

Secundum A. E. Nylander, Lafvegetationen i Savolaks pag. 65, in tota Savonia crescit. Specimina e Savonia boreali autem desunt.

Baeomyces.

B. rufus DC, Fl. Fr. II. p. 342, Nyl., Lich. Scand. p. 48 (excl. var.). *Lichen rufus* Huds., Fl. Angl. p. 443. *Sphyridium byssoides* (L.) Th. Fr., Lich. Scand. p. 328.

Kuopio, supra terram et saxa. Fertilis.

B. carneus Flörke., D. Lich. 8, p. 16. Nyl., Flora 1877 p. 462.

Kuopio, supra terram. Etiam ad Nerkoo par. Lapinlahti a Lönnbohm lectus. Fertilis.

Icmadophila.

I. ericetorum A. Zahlbr., Mat. Flecht. Bosn. p. 605. *Lichen ericetorum* Linn., Spec. plant. n. 12, p. 1141. *Baeomyces icmadophilus* (Ehrh.) Nyl., Lich. Scand. p. 49. *Icmadophila aeruginosa* (Scop.) Trev., Th. Fr., Lich. Scand. p. 300.

Kuopio, supra lignum putridum et vegetabilia destructa. Fertilis.

Pilophoron.

P. cereolus (Ach.). — *Lichen cereolus* Ach., Prodr. Lich. p. 89. *Pilophorus robustus* **P. cereolus* Th. Fr., Lich. Scand. p. 55.

Kuopio, saxicola. E Karttula jam. 1852 reportavit A. E. Nylander. Fertile.

Stereocaulon.

St. coralloides Fr., Sched. crit. IV. p. 24, Nyl., Lich. Scand. p. 63. *Stereocaulon coralloides* var. *dactylophyllum* (Flörke) Th. Fr., Lich. Scand. p. 44.

Kuopio, saxicola. Fertile.

St. subcoralloides Nyl., Flora 1874 p. 6. *Stereocaulon coralloides* var. *conglomeratum* Th. Fr., Comm. Ster. p. 17, Lich. Scand. p. 44.

Kuopio, in rupibus et saxis. Fertile.

St. paschale Ach., Meth. Lich. p. 315 pr. p., Fr., L. E. p. 202, Nyl., Lich. Scand. p. 64, Th. Fr., Lich. Scand. p. 46.

Kuopio, in arenosis et saxis. Fertile.

St. tomentosum Fr., Sched. crit. III. p. 20, Nyl., Lich. Scand. p. 64 (excl. var.). *Stereocaulon tomentosum* var. *campestre* Körb., Th. Fr., Lich. Scand. p. 48.

Kuopio, supra terram arenosam et saxa. Fertile.

St. denudatum Flörke, D. Lich. IV p. 13, Nyl., Lich. Scand. p. 65, Th. Fr., Lich. Scand. p. 50.

Sec. A. E. Nylander l. c. p. 67 supra saxa insularum lacus Kallavesi crescit. Specimina autem desunt.

Cladonia.

Cl. (Cladina) rangiferina (L.) Web. — Wain., Monogr. Clad. I, p. 9.

Kuopio, supra terram arenosam et saxa. Fertilis.

Cl. sylvatica (L.) Rabenh. — Wain., l. c. I, p. 18.

Cum priore. Sterilis.

Cl. alpestris (L.) Rabenh. — Wain., l. c. I, p. 41.

Kuopio, supra terram in rupe. Sterilis.

Cl. (Pycnothelia) papillaria (Ehrh.) Hoffm. — Wain., l. c. I, p. 48.

In par. Nilsäa sec. A. E. Nylander.

Cl. (Cenomyce) Floerkeana (Fr.) Somf. — Wain. l. c. I, p. 72.

Var. **chloroides** (Floerk.) Wain. l. c. I, p. 76.

Kuopio, supra terram. Fertilis.

***Cl. bacillaris** Nyl. — Wain. l. c. I, p. 88.

Var. **clavata** (Ach.) Wain. l. c. I, p. 92.

Kuopio, supra terram. Fertilis.

Cl. digitata Schaer. — Wain., l. c. I, p. 123.

Var. **monstrosa** (Ach.) Wain. l. c. I, p. 128.

Kuopio, supra lignum putrescentem. Fertilis.

Modif. **phyllophora** Anzi. — Wain., l. c. I, p. 131.

Kuopio, supra lignum putridum. Fertilis.

Forma **ceruchoides** Wain., l. c. I, p. 133.

Kuopio, supra lignum putridum. Sterilis.

Cl. coccifera (L.) Willd. — Wain., l. c. I, p. 149.

Var. **stematina** Ach. — Wain., l. c. I, p. 158.

Kuopio, terricola. Fertilis.

M. coronata Del. — Wain., l. c. I, p. 164.

Kuopio, terricola. Fertilis.

F. phyllocoma Floerk. — Wain., l. c. I, p. 155.

Kuopio, terricola. Fertilis.

Var. **pleurota** (Floerk.) Schaer. — Wain., l. c. I, p. 168.

Kuopio, supra terram inter muscos. Fertilis.

M. frondescens (Nyl.) Wain., l. c. I, p. 157.

Kuopio, terricola. Sterilis.

Cl. deformis Hoffm. — Wain., l. c. I, p. 186.

Kuopio, supra terram et vegetabilia destructa. Fertilis.

Cl. amaurocraea (Floerk.) Schaer. — Wain., l. c. I, p.

243.

Kuopio, in saxis. Fertilis.

F. furcatiformis (Nyl.) Wain., l. c. I, p. 253, III, p. 233.

In monte Selkiinkallio par. Pieksämäki leg. J. P. Norr-

lin. Sterilis.

Cl. uncialis (L.) Web. — Wain., l. c. I, p. 254.

Kuopio, in saxis. Sterilis.

Cl. delicata (Ehrh.) Floerk. — Wain., l. c. I, p. 465.

Kuopio, supra lignum putrescentem. Fertilis.

Cl. furcata (Huds.) Schrad. — Wain., l. c. I, p. 316.

Var. **racemosa** (Hoffm.) Floerk. — Wain., l. c. I, p. 323.

Kuopio, terricola. Fertilis.

F. corymbosa (Ach.) Nyl. — Wain., l. c. I, p. 328.

Kuopio, terricola. Fertilis.

F. truncata Floerk. — Wain., l. c. I, p. 333.

Kuopio, in saxo inter muscos. Fertilis.

M. palamaea (Ach.) Nyl. — Wain., l. c. I, p. 347.

Kuopio, terricola. Fertilis.

M. rigidula Mass. — Wain., l. c. I, p. 354.

Terricola. Fertilis.

Cl. crispata (Ach.) Flot. — Wain., l. c. I, p. 377.

F. infundibulifera (Schaer.) Wain., l. c. I, p. 382.

Kuopio, terricola. Fertilis.

M. divulsa (Del.) Arn. — Wain., l. c. I, p. 385.

Kuopio, terricola. Fertilis.

- F. dilacerata* (Schaer.) Malbr. — Wain., l. c. I, p. 388.
Kuopio, terricola. Fertilis.
- M. elegans* (Del.) Wain., l. c. I, p. 390.
Kuopio, terricola. Fertilis.
- Cl. squamosa* (Scop.) Hoffm. — Wain., l. c. I, p. 411.
- F. denticollis* (Hoffm.) Floerk. — Wain., l. c. I, p. 421.
Kuopio, terricola. Fertilis.
- M. squamosissima* Floerk. — Wain., l. c. I, p. 422.
Kuopio, inter muscos. Sterilis.
- M. murisella* (Del.) Wain., l. c. I, p. 431.
Kuopio, terricola. Sterilis.
- Cl. cenotea* (Ach.) Schaer. — Wain., l. c. I, p. 471.
Kuopio, supra terram et ligna putrida. Fertilis.
- Cl. turgida* (Ehrh.) Hoffm. — Wain., l. c. I, p. 494.
Kuopio, terricola. Fertilis.
- Cl. cariosa* (Ach.) Spreng. — Wain., l. c. II, p. 43.
Kuopio, terricola. Fertilis.
- Cl. alpicola* (Flot.) Wain., l. c. II, p. 58.
- F. macrophylla* (Schaer.) Wain., l. c. II, p. 64.
Kuopio, terricola. Fertilis.
- F. Mougeotii* (Del.) Wain., l. c. II, p. 64.
Kuopio, terricola. Sterilis.
- Cl. acuminata* (Ach.) Norrl. — Wain., l. c. II, p. 73.
Kuopio, terricola parce lecta. Sterilis.
- Cl. gracilis* (L.) Willd. — Wain., l. c. II, p. 81.
Var. *dilatata* (Hoffm.) Wain., l. c. II, p. 87.
Kuopio, terricola. Fertilis.
- F. subprolifera* Wain., l. c. II, p. 93.
Kuopio, terricola. Fertilis.
- M. anthocephala* Floerk. — Wain., l. c. II, p. 96.
Kuopio, terricola. Sterilis.
- M. dilacerata* Floerk. — Wain., l. c. II, p. 93.
Kuopio, terricola. Fertilis.
- Cl. cornuta* (L.) Schaer. — Wain., l. c. II, p. 127.
Kuopio, terricola. Fertilis.

M. phyllotoca Floerk. — Wain., l. c. II, p. 133.

Kuopio, terricola. Fertilis.

Cl. pyxidata (L.) Fr. — Wain., l. c. II, p. 209.

Var. **neglecta** (Floerk.) Mass. — Wain., l. c. II, p. 226.

Kuopio, terricola. Fertilis.

M. cerina Arn. — Wain., l. c. II, p. 225.

Kuopio, supra lignum putrescentem. Fertilis.

Var. **chlorophaea** Floerk. — Wain., l. c. II, p. 232.

Kuopio, terricola et lignicola. Sterilis.

Cl. limbriata (L.) Fr. — Wain., l. c. II, p. 246.

Var. **simplex** (Weis.) Flot. — Wain., l. c. II, p. 256.

F. minor (Hag.) Wain. — l. c. II, p. 258.

Kuopio, supra terram arenosam et lignum putridum.

Sterilis.

F. major (Hag.) Wain., l. c. II, p. 258.

Kuopio, supra terram nudam. Fertilis.

F. prolifera (Retz.) Mass. — Wain., l. c. II, p. 270.

Kuopio, terricola. Fertilis.

F. cornutoradiata Coem. — Wain., l. c. II, p. 275.

Kuopio, terricola. Fertilis.

F. radiata (Schreb.) Coem. — Wain., l. c. II, p. 277.

Kuopio, terricola. Sterilis.

F. subulata (L.) Wain., l. c. II, p. 282.

Kuopio, terricola. Sterilis.

F. nemoxyna (Ach.) Coem. — Wain., l. c. II, p. 295.

Kuopio, supra terram. Sterilis.

Var. **apolepta** (Ach.) Wain., l. c. II, p. 307.

Kuopio, lignicola. Sterilis.

M. ochrochlora (Floerk.) Wain., l. c. II, p. 319.

Kuopio, terricola. Fertilis.

F. pycnotheliza (Nyl.) Wain., l. c. II, p. 330.

Kuopio, lignicola. Fertilis.

Cl. degenerans (Floerk.) Spreng. — Wain., l. c. II, p. 135.

F. euphorea (Ach.) Floerk. — Wain., l. c. II, p. 141.

Kuopio, terricola. Fertilis.

F. cladomorpha (Ach.) Wain. — l. c. II, p. 141.

Kuopio, terricola. Sterilis.

M. phyllophora (Ehr.) Flot. — Wain., l. c. II, p. 141.

Kuopio, inter muscos rupium. Fertilis.

Cl. verticillata Hoffm. — Wain., l. c. II, p. 176.

Var. **evoluta** Th. Fr. — Wain., l. c. II, p. 177.

Kuopio, terricola. Fertilis.

M. phyllocephala Flot. — Wain., l. c. II, p. 185.

Kuopio, terricola. Fertilis.

F. apoticta (Ach.) Wain., l. c. II, p. 184.

Kuopio, terricola. Sterilis.

Cl. botrytes (Hag.) Willd. — Wain., l. c. II, p. 412.

Kuopio, lignicola et terricola. Fertilis.

Cl. carneola Fr. — Wain., l. c. II, p. 427.

Supra lignum vetustum ad Kuopio leg. M. Nordqvist. —
Scyphi in hoc specimine sat angusti sed distincti, nonnulli
etiam dentati. Podetia sulphurea. Sterilis.

***Cl. bacilliformis** (Nyl.) Wain., l. c. II, p. 428.

Kuopio, lignicola et terricola. Sterilis.

***Cl. cyanipes** (Sommerf.) Wain., l. c. II, p. 431.

F. Despreauxii (Bor.) Th. Fr. — Wain., l. c. p. 437.

Kuopio, supra lignum vetustum. Fertilis.

Ramalina.

R. farinacea Ach., Lich. Univ. p. 606. *Lichen farinaceus*
Linn., Spec. plant. n. 35 p. 1146. *Ramalina calicaris* var.
farinacea Fr., Nyl., Lich. Scand. p. 77, Th. Fr., Lich. Scand.
p. 35.

Kuopio, corticicola. Sterilis.

R. populina Wain., Not. syn. lich. p. 21. *Lichen popu-*
linus Ehrh., Plant. crypt. n. 276. *Ramalina calicaris* var.
fastigiata (Pers.) Fr., Nyl., Lich. Scand. p. 77, Th. Fr., Lich.
Scand. p. 34.

Var. **nervosa** Nyl., Monogr. Ram. p. 40.

Kuopio, ad corticem arborum frondosarum. Fertilis.

R. dilacerata Hoffm., Herb. Vib. p. 451, Wain., Rev. Lich. Hoffm. p. 6. *Ramalina calicaris f. minuscula* Nyl., Lapp. or. p. 114, Th. Fr., Lich. Scand. p. 35.

Kuopio, corticicola. Fertilis.

R. pollinaria Ach., Lich. Univ. p. 608, Nyl., Lich. Scand. p. 78, Th. Fr., Lich. Scand. p. 38. *Lichen pollinarius* Westring, Vet. Ak. Handl. 1795 p. 56.

F. humilis Nyl., Lich. Scand. p. 78, Th. Fr., Lich. Scand. p. 39. *R. pollinaria var. humilis* Ach., Lich. Univ. p. 609.

Kuopio, ad saxa. Sterilis.

Usnea.

U. barbata Hoffm., Deutschl. Flora p. 132.

F. dasypoga Fr., Sched. crit. IX, p. 34, Wain., Lich. Sibir. p. 3. *Usnea plicata var. dasypoga* Ach., Meth. Lich. p. 312. *Usnea barbata var. plicata et dasypoga* Nyl., Lich. Scand. p. 69, Th. Fr., Lich. Scand. p. 16.

Kuopio, ad truncos et ramulos arborum. Sterilis.

U. hirta Hoffm., Deutschl. Flora p. 133. *Lichen hirtus* Linn., Spec. plant. n. 77 p. 1155. *Usnea barbata var. hirta* Nyl., Lich. Scand. p. 69, Th. Fr., Lich. Scand. p. 15.

Kuopio, ad cortices varios et lignum nudum. Sterilis.

Var. **glabrescens** (Nyl.). — *Usnea barbata var. glabrescens* Nyl. in Wain., Lich. Vib. p. 46.

Kuopio, corticicola. Sterilis.

Alectoria.

A. sarmentosa Ach. Lich. Univ. p. 595. *Lichen sarmentosus* Ach., Vet. Ak. Handl. 1795 p. 212. *Alectoria ochroleuca var. sarmentosa* Nyl., Lich. Scand. p. 72, Th. Fr., Lich. Scand. p. 20.

Kuopio, ad ramulos Piceae excelsae in par. Rautalampi. Fertilis.

A. nidulifera Norrl. ap. Nyl., Flora 1875 p. 8.

Kuopio, ad corticem pini. Sterilis.

A. chalybeiformis Nyl., Flora 1869 p. 444, Wain. Adjum. I p. 115. *Alectoria jubata f. chalybeiformis* Nyl., Lich. Scand. p. 72, Th. Fr., Lich. Scand. p. 25.

Kuopio, ad ligna nuda. Sterilis.

F. proluxa Wain., Rev. Lich. Linn. p. 9. *Alectoria jubata var. proluxa* Ach., Lich. Univ. p. 592, Th. Fr., Lich. Scand. p. 24. *Alectoria jubata* Nyl., Cromb., Brit. Lich. p. 211.

Kuopio, ad cortices et ramulos Coniferarum. Sterilis.

A. implexa Nyl. in Brenn., Høgl. lafv. p. 36. *Usnea implexa* Hoffm., Deutschl. Fl. II, p. 134. *Alectoria jubata var. implexa* Th. Fr., Lich. Scand. p. 25.

Kuopio, ad ramulos et corticem arborum. Sterilis.

Cetraria.

C. islandica Ach., Meth. Lich. p. 293, Nyl., Lich. Scand. p. 79 pr. p., Th. Fr., Lich. Scand. p. 98 pr. p. *Lichen islandicus* Linn., Spec. plant. n. 30 p. 1145 pr. p.

Kuopio, supra terram arenosam. Sterilis.

C. crispa Nyl. in Norrl., Herb. Lich. Fenn. n. 105—107, Wain. Adjum. I p. 119. *Cetraria islandica var. crispa* Ach., Lich. Univ. p. 513, Nyl., Lich. Scand. p. 79.

Kuopio, supra terram. Sterilis.

C. tenuissima Wain., Not. Syn. Lich. p. 21. *Lichen islandicus var. tenuissimus* Linn., Spec. plant. n. 30 p. 1145. *Cetraria aculeata* (Schreb.) Fr., Nyl., Lich. Scand. p. 79, Th. Fr., Lich. Scand. p. 101.

Kuopio, supra saxum. Sterilis.

C. saepincola Ach., Meth. Lich. p. 297. *Lichen saepincola* Ehrh., Phytophyl. n. 90. *Platysma saepincola* Nyl., Lich. Scand. p. 82. *Cetraria saepincola var. nuda* Schaer., Th. Fr., Lich. Scand. p. 107.

Kuopio, ad ramulos et ligna nuda. Fertilis.

C. chlorophylla Wain., Lich. Sibir. p. 7. *Lichen chlorophyllus* Humb., Flora Frib. p. 20. *Cetraria saepincola* var. *chlorophylla* Schaer., Th. Fr., Lich. Scand. p. 107. *Platysma saepincola* **Pl. ulophyllum* (Ach.) Nyl., Scand. p. 82.

Kuopio, ad corticem betulae et ligna nuda. Sterilis.

C. aleurites Th. Fr., Lich. Scand. p. 109. *Lichen aleurites* Ach., Prodr. Lich. p. 117. *Parmelia placorodia* Nyl., Scand. p. 106.

Kuopio, ad corticem pini. Fertilis.

C. Fahlunensis Dalla T. et Sarnth., Flecht. v. Tir., Vorarlb. und Liecht. p. 113 (excl. syn. nonn.). *Lichen Fahlunensis* Linn., Spec. plant. n. 22. p. 1143. *Platysma commixtum* Nyl., Scand. p. 83. *Cetraria commixta* Th. Fr., Lich. Scand. p. 109.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

C. caperata (L.). — *Lichen caperatus* Linn., Spec. plant. n. 41 p. 1147. *Cetraria juniperina* **C. caperata* Wain., Lich. Sibir. p. 7. *Platysma juniperinum* **Pl. pinastri* (Scop.) Nyl., Scand. p. 84. *Cetraria juniperina* var. *pinastri* (Scop.) Ach., Th. Fr., Lich. Scand. p. 104.

Kuopio, corticicola et lignicola nec non muscicola. Sterilis.

C. glauca Ach., Lich. Univ. p. 509, Th. Fr., Lich. Scand. p. 105. *Lichen glaucus* Linn., Spec. plant. n. 42. p. 1148. *Platysma glaucum* Nyl., Scand. p. 84.

Kuopio, ad cortices vetustos et saxa. Sterilis.

F. coralloidea (Wallr.) Körb., Syst. Lich. Germ. p. 46, Th. Fr., Lich. Scand. p. 106.

Kuopio, saxicola. Sterilis.

C. nivalis Ach., Meth. Lich. p. 294, Th. Fr., Lich. Scand. p. 102. *Lichen nivalis* Linn., Spec. plant. n. 31 p. 1145. *Platysma nivale* Nyl., Lich. Scand. p. 81.

In insula Karhusaari haud procul a Kuopio legit A. E. Nylander. Sterilis.

Evernia.

E. divaricata Ach., Lich. Univ. p. 441, Nyl. Scand. p. 75, Th. Fr., Lich. Scand. p. 30. *Lichen divaricatus* Linn., Syst. Nat. p. 713.

Kuopio, in ramulis Piceae excelsae. Ad Haminanlaks legit A. E. Nylander. Sterilis.

E. prunastri Ach., Univ. p. 442, Nyl., Scand. p. 74 pr. p. *Lichen prunastri* Linn., Spec. plant. n. 39. p. 1147. *Evernia prunastri* var. *vulgaris* Körb., Th. Fr., Lich. Scand. p. 31.

Kuopio, ad corticem arborum. Sterilis.

E. thamnodes Arn., Lich. Ausfl. Tirol. XIV. p. 434. *Evernia prunastri* var. *thamnodes* Flot., Lich. Fl. Siles. p. 4. *Evernia mesomorpha* Nyl., Scand. p. 74. *Evernia prunastri* var. *gracilis* Th. Fr., Lich. Scand. p. 31.

Kuopio, saxicola. Sterilis.

E. furfuracea Zopf, Vergl. Untersuch. p. 99, Nyl., Scand. p. 73 pr. p. *Parmelia furfuracea* Th. Fr., Lich. Scand. p. 116 pr. p. *Lichen furfuraceus* Linn., Spec. plant. n. 33 p. 1146. *Parmelia furfuracea* β *scobicina* Ach., Meth. lich. p. 255 (omnino sec. herb. Ach.).

Kuopio, ad corticem Pini silvestris ut videtur. Sterilis.

E. nuda (Ach.) — *Borrera furfuracea* β *nuda* Ach., Lich. Univ. p. 500 (thallus intus $\text{Ca O}_2 \text{Cl}_2$ bene rubescens secundum spec. typic. in Helvetia a Schleicher lectum in herb. Ach.). *Evernia olivetorina* Zopf, Vergl. Unters. p. 110.

Kuopio, ad corticem betulae. Sterilis.

E. ceratea Zopf., l. c. p. 125. *Parmelia furfuracea* β *ceratea* Ach., Meth. Lich. p. 255 (omnino sec. herb. Ach.), Th. Fr., Lich. Scand. p. 116 (ut forma). *Evernia furfuracea* var. *ceratea* Nyl., Scand. p. 73.

Kuopio, ad corticem Pini silvestris ut videtur. Sterilis.

Parmelia.

P. saxatilis Ach., Meth. Lich. p. 204, Nyl., Scand. p. 99 (excl. var.). *Parmelia saxatilis* var. *retiruga* (DC.) Th. Fr.,

Lich. Scand. p. 114. *Lichen saxatilis* Linn., Spec. plant. n. 19. p. 1142.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

Var. **laevis** Nyl., Syn. Lich. p. 389.

Saxicola. Sterilis.

P. fraudans Nyl. in Norrl., Herb. Lich. Fenn. n. 25.

Parmelia saxatilis **P. fraudans* Nyl., Scand. p. 100, Th. Fr., Lich. Scand. p. 115.

Kuopio, saxicola. Ibidem et in insula Karhusaari lacus Kallavesi jam 1852 leg. A. E. Nylander. Sterilis.

P. sulcata Tayl. in Mack., Fl. Hib. p. 145. *Parmelia saxatilis* var. *sulcata* Nyl., Scand. p. 99, Th. Fr., Lich. Scand. p. 114.

Kuopio, corticicola et lignicola. Fertilis.

P. omphalodes Ach., Meth. Lich. p. 204. *Lichen omphalodes* Linn., Spec. plant. n. 20. p. 1143. *Parmelia saxatilis* var. *omphalodes* et *panniformis* Nyl., Scand. p. 99, Th. Fr., Lich. Scand. p. 114.

Kuopio, saxicola. Sterilis.

P. conspersa Ach., Meth. Lich. p. 205, Nyl., Scand. p. 100, Th. Fr., Lich. Scand. p. 127. *Lichen conspersus* Ehrh. in Ach., Lich. Prodr. p. 118.

Kuopio, saxicola. Sterilis.

Var. **coralloidea** Flot., Lich. Fl. Siles. II. p. 20. *Parmelia conspersa* f. *isidiata* (Anzi) Cromb., Brit. Lich. p. 248.

Kuopio, saxicola. Sterilis.

P. centrifuga Ach., Meth. Lich. p. 206, Nyl., Scand. p. 101, Th. Fr., Lich. Scand. p. 128. *Lichen centrifugus* Linn., Spec. plant. n. 18 p. 1142.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

P. olivacea Ach., Meth. Lich. p. 213 (excl. var.), Nyl., Flora 1868 p. 346, Scand. p. 101 (excl. subsp.). *Lichen olivaceus* Linn., Spec. plant. n. 21. p. 1143. *Parmelia olivacea* var. *corticola* Schaer., Th. Fr., Lich. Scand. p. 122.

Kuopio, ad cortices et ligna nuda. Fertilis.

P. aspidota Dalla T. et Sarnth., Flecht. v. Tirol, Vorarlb. und Liecht. p. 137. *Parmelia olivacea* var. *aspidota* Ach., Meth. Lich. p. 214, Th. Fr., Lich. Scand. p. 122. *Parmelia olivacea* **P. exasperata* (Ach.) Nyl., Scand. p. 102.

Kuopio, ad cortices arborum. Fertilis.

P. prolixa Nyl., Flora 1868 p. 346. *Parmelia olivacea* var. *prolixa* Ach., Meth. Lich. p. 214, Th. Fr., Lich. Scand. p. 122. *Parmelia olivacea* **P. prolixa* Nyl., Scand. p. 102 (excl. var.).

Kuopio, saxicola. Fertilis.

P. sorediata Th. Fr., Lich. Arct. p. 56. *Parmelia stygia* var. *sorediata* Ach., Lich. Univ. p. 471, Nyl., Scand. p. 102. *Parmelia olivacea* **P. sorediata* Th. Fr., Lich. Scand. p. 123.

Kuopio, saxicola. Sterilis.

P. fuliginosa Nyl., Flora 1868 p. 346. *Parmelia olivacea* var. *fuliginosa* Fr. in Dub., Bot. Gall. p. 602, Nyl., Scand. p. 102, Th. Fr., Lich. Scand. p. 122.

Kuopio, saxicola. Sterilis.

P. subaurifera Nyl., Flora 1873 p. 22, Cromb., Brit. Lich. p. 252.

Kuopio, ad corticem Alni incanae et ligna nuda. Sterilis.

P. stygia Ach., Meth. Lich. p. 203, Nyl., Scand. p. 103, Th. Fr., Lich. Scand. p. 124. *Lichen stygius* Linn., Spec. plant. n. 23 p. 1143.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

P. diffusa Th. Fr., Lich. Arct. p. 60, Lich. Scand. p. 131. *Lichen diffusus* Web., Spicil. p. 250. *Parmelia ambigua* (Wulf.) Ach., Nyl., Scand. p. 105.

Kuopio, ad cortices et ligna. Fertilis.

P. hyperopta Ach., Syn. Lich. p. 208, Th. Fr., Lich. Scand. p. 120. *Parmelia aleurites* (Wnbg) Nyl., Scand. p. 105.

Kuopio, lignicola et corticicola. Fertilis.

P. physodes Ach., Meth. Lich. p. 250 (excl. var.), Nyl., Scand. p. 403 pr. p., Flora 1875 p. 106. *Parmelia physodes* var. *vulgaris* Körb., Th. Fr., Lich. Scand. p. 117. *Lichen physodes* Linn., Spec. plant. n. 26 p. 1144.

Kuopio, ad cortices et ligna nuda. Fertilis.

P. vittata Nyl., Flora 1875 p. 106. *P. physodes* var. *vittata* Ach., Meth. lich. p. 251, Th. Fr., Lich. Scand. p. 117.

Kuopio, ad corticem basin versus ut videtur betulae. Ibidem legit A. E. Nylander. Sterilis.

P. tubulosa Bitter., Parm. Hypog. p. 206. *Parmelia ceratophylla* var. *tubulosa* Schaer., Enum. crit. p. 42. *Parmelia physodes* f. *tubulosa* Cromb., Brit. Lich. p. 259.

Kuopio, ad corticem betulae. Sterilis.

P. intestiniformis Ach., Meth. Lich. p. 253. *Lichen intestiniformis* Vill., Dauph. III. p. 497.

F. encausta Wain., Lich. Cauc. p. 282. *P. encausta* α *multipuncta* (Ehrh.) Th. Fr., Lich. Scand. p. 118.

In monte Pisanvuori in par. Nilsjä legit A. E. Nylander.

Lobarina.

L. scrobiculata Nyl., Flora 1877 p. 233. *Lichen scrobiculatus* Scop., Fl. Carn. p. 384. *Stictina scrobiculata* Nyl., Scand. p. 94.

Kuopio, saxicola. Sterilis.

Lobarina.

L. pulmonaria Hoffm., Deutschl. Fl. II. p. 146. *Lichen pulmonarius* Linn., Spec. plant. n. 32 p. 1145. *Sticta pulmonacea* Ach., Nyl., Scand. p. 95.

Kuopio, ad truncos arborum. Ad Haminanlaks legit A. E. Nylander. Fertilis.

Nephroma.

N. arcticum Fr., S. Veg. Sc. p. 104, Nyl., Scand. p. 85. *Lichen arcticus* Linn., Spec. plant. n. 47 p. 1148.

Kuopio, supra muscos rupium. Fertile.

Peltidea.

P. aphtosa Ach., Lich. Univ. p. 516. *Lichen aphtosus* Linn., Spec. plant. n. 46 p. 1148. *Peltigera aphtosa* Hoffm., Nyl., Scand. p. 87.

Kuopio, terricola. Fertilis.

P. venosa Ach., Meth. Lich. p. 282. *Lichen venosus* Linn., Spec. plant. n. 45. p. 1148. *Peltigera venosa* Hoffm., Nyl., Scand. p. 91.

Kuopio, terricola. Ibidem jam legit A. E. Nylander. Fertilis.

Nephromium.

N. resupinatum Arn. Flora 1871 p. 482. *Lichen resupinatus* Linn., Spec. plant. n. 44 p. 1148, *Nephromium tomentosum* (Hoffm.) Nyl., Scand. p. 86.

Kuopio, corticicola. Fertile.

N. laevigatum Nyl., Prodr. p. 101, Scand. p. 87. *Nephroma laevigatum* Ach., Syn. Lich. p. 242.

Kuopio, corticicola. Fertile.

N. parile Nyl., Flora 1885 p. 47. *Lichen parilis* Ach., Prodr. Lich. p. 164. *Nephromium laevigatum* var. *parile* Nyl., Scand. p. 87.

Kuopio, corticicola. Sterile.

Peltigera.

P. horizontalis Hoffm., Deutsch. Fl. p. 107, Nyl., Scand. p. 90. *Lichen horizontalis* Linn., Mant. II. p. 132.

Kuopio, supra muscos rupium. Fertilis.

P. malacea Fr., Lich. Eur. ref. p. 44, Nyl., Scand. p. 88. *Peltidea malacea* Ach., Syn. lich. p. 240 pr. p.

Kuopio, supra terram. Fertilis. In latere praerupto submuscosa rupis ad Pieksämäki leg. J. P. Norrlin (H. L. F. n. 376).

P. canina Hoffm., Deutsch. Fl. p. 106, Nyl., Scand. p. 88.
Lichen caninus Linn., Spec. plant. n. 48. p. 1149.

Kuopio, terricola. Fertilis.

P. rufescens Hoffm., Deutsch. Fl. p. 107, Nyl., Scand. p. 89 (excl. subsp.). *Lichen caninus* var. *rufescens* Weis, Plant. crypt. Gott. p. 207.

Kuopio, terricola. Fertilis.

P. erumpens (Tayl.). *Peltidea erumpens* Tayl. in Hook. Journ. of Bot. 1847 p. 184. *P. canina* var. *extenuata* Nyl. in Norrl., Bidr. Tav. p. 178 et Wain., Lich. Vib. p. 49.

Lobi fertiles angustati parce soraliferi, subtus albi nervisque albidis, rhizinis sat sparsis. Apothecia fusca parva demum oblonga apicibus lobulorum adscendentium adfixa, margine plus minusve denticulata. Sporae 5—6 septatae aciculares, saepe paullulum curvatae, longit. 0,038—57 mm. et crassit. 0,0030—35 mm.

Kuopio, supra terram arenosam. Fertilis.

P. spuria DC., Fl. Fr. II. p. 406. *Lichen spurius* Ach., Prodr. lich. p. 159. *Peltigera rufesceus* **P. spuria* Nyl., Scand. p. 89.

Kuopio, terricola. Fertilis.

P. polydactylon Hoffm., Deutsch. Fl. II p. 106, Nyl., Scand. p. 90. *Lichen polydactylon* Neck., Meth. Musc. p. 85.

Kuopio, terricola. Fertilis.

Pyscia.

Ph. (Xanthoria) parietina De Not., Parmel. p. 23, Nyl., Scand. p. 107 pr. p. *Lichen parietinus* Linn., Spec. plant. n. 25. p. 1143. *Xanthoria parietina* Th. Fr., Lich. Scand. p. 145.

Kuopio, corticicola. Fertilis.

Ph. polycarpa Nyl. in Lamy, Bull. soc. bot. 1883 p. 359. *Lichen polycarpus* Ehrh., Plant. crypt. n. 137. *Physcia parietina* var. *polycarpa* Nyl., Scand. p. 107. *Xanthoria lichnea* var. *polycarpa* Th. Fr., Lich. Scand. p. 146.

Kuopio, ad cortices et ligna nuda. Fertilis.

Ph. lichnea Nyl. in Carroll, Journ. Bot. 1865 p. 288. *Parmelia candelaria* var. *lichnea* Ach., Meth. lich. p. 187. *Physcia parietina* **Ph. lichnea* Nyl., Scand. p. 107. *Xanthoria lichnea* var. *pygmaea* Th. Fr., Lich. Scand. p. 146.

Kuopio, ad cortices et ligna nuda. Fertilis.

Ph. (Euphyscia) stellaris Nyl., Flora 1870 p. 38. *Lichen stellaris* Linn., Spec. plant. n. 27. p. 1144. *Physcia stellaris* var. *adpressa a. genuina* Th. Fr., Lich. Scand. p. 139.

Kuopio, corticicola. Fertilis.

Ph. tenella Nyl., Flora 1873 p. 67. *Lichen tenellus* Scop., Fl. Carn. p. 1406. *Physcia stellaris* var. *tenella* Nyl., Scand. p. 111.

Kuopio, corticicola. Sterilis.

Ph. tribacia Nyl., Flora 1874 p. 48. *Lecanora tribacia* Ach., Lich. Univ. p. 415. *Physcia tenella* Wain., Lich. Vib. p. 50.

Kuopio, ad corticem Pini silvestris et betulae. Sterilis.

Ph. aipolia Nyl., Flora 1870 p. 38. *Lichen aipolius* Ehrh., Plant. crypt. n. 197. *Physcia stellaris* var. *adpressa b. aipolia* Th. Fr., Lich. Scand. p. 139.

Kuopio, ad corticem praecipue Populi tremulae. Fertilis.

Ph. caesia Nyl., Prodr. lich. Gall. p. 308, Scand. p. 112, Th. Fr., Lich. Scand. p. 140. *Lichen caesius* Hoffm., Enum. p. 65.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

Ph. obscura Nyl., Prodr. p. 309, Scand. p. 112 pr. p., Th. Fr., Lich. Scand. p. 141 pr. p. *Lichen obscurus* Ehrh., Plant. crypt. p. 177.

Kuopio, muscicola. Fertilis.

Var. **sorediifera** Nyl. in Norrl., Bidr. Tav. p. 180 et Wain., Lich. Vib. p. 52. Thallus pallide cinereofuscus sorediis pallidioribus. Apothecia excipulo atrofibrillosa.

Kuopio, ad corticem Sorbi. Fertilis.

Var. **ciliata** Wain., Lich. Cauc. p. 301. *Lichen ciliatus* Hoffm., Enum. p. 69. *Physcia obscura* var. *ulothrix* (Ach.) Nyl., Scand. p. 112.

Kuopio, ad corticem Populi tremulae. Fertilis.

Var. **lithotodes** Wain., Adjum. I. p. 133. *Physcia lithotodes* Nyl., Flora 1875 p. 360.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

Ph. endococcina Th. Fr., Bot. Not. 1866 p. 150. *Parmelia endococcina* Körb., Par. lich. p. 36. *Physcia obscura* f. *endococcina* Th. Fr., Lich. Scand. p. 143.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

Umbilicaria.

U. pustulata Hoffm., Deutsch. Fl. II. p. 111, Nyl., Scand. p. 113, Th. Fr., Lich. Scand. p. 149. *Lichen pustulatus* Linn., Spec. plant. n. 52. p. 1150.

Kuopio, saxicola. E par. Rautalampi reportavit A. E. Nylander. Sterilis.

Gyrophora.

G. hirsuta Th. Fr., Lich. Arct. p. 168. *Lichen hirsutus* Ach., Vet. Ak. Handl. 1794 p. 97. *Gyrophora hirsuta* a. *vestita* Th. Fr., Lich. Scand. p. 155. *Umbilicaria hirsuta* Stenh., Nyl., Lich. Scand. p. 115.

In par. Rautalampi leg. A. E. Nylander. Sterilis.

G. ustulata Wain., Not. Syn. p. 23. *Lichen ustulatus* Ehrh., Plant. crypt. n. 296. *Umbilicaria hyperborea* Hoffm., Nyl., Scand. p. 118. *Gyrophora hyperborea* var. *primaria* Th. Fr., Lich. Scand. p. 160.

Kuopio, saxicola. In Nilsjö, in monte Pisanvuori leg. A. E. Nylander. Fertilis.

G. flocculosa Turn. et Borr., Lich. Brit. p. 217. *Lichen flocculosus* Wulf. in Jacq. Coll. III. p. 99. *Umbilicaria flocculosa* Hoffm., Nyl., Scand. p. 119. *Gyrophora polyphylla* var. *deusta* Flot., Th., Fr., Lich. Scand. p. 164.

Kuopio, saxicola. In monte Pisanvuori in par. Nilsjö legit A. E. Nylander. Fertilis.

Pannaria.

P. pezizoides Trev., Lich. Venet. n. 98. *Lichen pezizoides* Web., Spic. Fl. Gott. p. 201. *Pannaria brunnea* (Sw.) Nyl., Scand. p. 123.

Kuopio, supra terram. Fertilis.

Parmeliella.

P. microphylla Müll. Arg., Flora 1889 p. 507. *Lichen microphyllus* Sw. in Vet. Ak. Handl. 1791 p. 301. *Pannaria microphylla* Mass., Nyl., Scand., p. 124.

Kuopio, ad latera rupium. Ad Haminanlaks leg. A. E. Nylander. Fertilis.

Massalongia.

M. carnosa Körb., Syst. Lich. Germ. p. 109. *Lichen carnosus* Dicks., Plant. crypt. II. p. 21. *Pannaria muscorum* (Ach.) Del., Nyl., Scand. p. 127.

Kuopio, supra muscos. Ibidem leg. A. E. Nylander. Fertilis.

Leproloma.

L. membranaceum Wain., Lich. Cauc. p. 293. *Lichen membranaceus* Dicks., Plant. crypt. II. p. 21. *Amphiloma lanuginosum* (Ach.) Nyl., Scand. p. 129.

Kuopio, saxicola. Sterile.

Lecanora.

L. (Squamaria) muralis Schaer., Enum. crit. p. 66. *Lichen muralis* Schreb., Spic. Fl. Lips. p. 130.

Var. **saxicola** Schaer. l. c. *Lichen saxicola* Poll., Pl. Palat. III. p. 225. *Squamaria saxicola* Nyl., Scand. p. 133 pr. p. *Lecanora saxicola* var. *vulgaris* (Körb.) Th. Fr., Lich. Scand. p. 226.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

L. (Caudelariella) vitellina Ach., Lich. Univ. p. 403, Nyl., Scand. p. 141 pr. p. *Caloplaca vitellina* var. *genuina* Th. Fr., Lich. Scand. p. 188.]

Kuopio, ad cortices et saxa. Fertilis.

L. xanthostigma Nyl., Lich. Paris p. 51. *Lichen xanthostigma* Pers. in Ach., Lich. Univ. p. 403. *Caloplaca vitellina* var. *xanthostigma* Th. Fr., Lich. Scand. p. 188.

Kuopio, ad cortices et ligna nuda. Sterilis.

Var. **lutella** Wain., Florula Tav. p. 102.

Kuopio, ad corticem Alni incanae. Fertilis.

L. (Caloplaca) gilva (Hoffm.). *Verrucaria gilva* Hoffm., Deutsch. Fl. II. p. 179. *Lecanora cerina* Ach., Nyl., Scand. p. 144. *Caloplaca cerina* Th. Fr., Lich. Scand. p. 178.

Kuopio et Pieksämäki, ad corticem praecipue Populi tremulae. Etiam lignicola. Fertilis.

Var. **cyanolepra** Nyl. Scand. p. 144. *Patellaria cyanolepra* DC., Fl. Fr. II. p. 560. *Caloplaca cerina* var. *Ehrharti* f. *cyanolepra* Th. Fr., Lich. Scand. p. 175.

Kuopio, ad corticem Populi tremulae. Fertilis.

L. cerina (Ehrh.). *Lichen cerinus* Ehrh., Plant. crypt. n. 216. *Lecanora cerina* **L. pyracea* (Ach.) Nyl., Scand. p. 145. *Caloplaca pyracea* Th. Fr., Lich. Scand. p. 178.

Kuopio, ad corticem praecipue Populi tremulae nec non Sorbi aucupariae. Fertilis.

L. (Rinodina) sophodes Ach., Lich. Univ. p. 356 pr. p., Nyl., Scand. p. 148 pr. p. *Rinodina sophodes* Th. Fr., Lich. Scand. p. 199 pr. p.

Var. **cinereovirens** Wain., Lich. Vib. p. 56.

Kuopio, corticicola. Fertilis.

L. laevigata Nyl., Flora 1878 p. 345, Wain., Adjum. I. p. 151.

Kuopio, lignicola. Fertilis.

L. (Eulecanora) subfusca Ach., Lich. Univ. p. 393, Nyl., Scand. p. 159 pr. p., Th. Fr., Lich. Scand. p. 238 pr. p. *Lichen subfuscus* Linn., Spec. plant. n. 16. p. 1142.

Var. **allophana** Ach. Lich. Univ. p. 395, Th. Fr., Lich. Scand. p. 238.

Kuopio, ad corticem Populi tremulae et ligna nuda. Fertilis.

Var. **glabrata** Ach., Lich. Univ. p. 393. *Lecanora subfusca* var. *argentata* (Ach.) Th. Fr., Lich. Scand. p. 239.

Kuopio, corticicola. Fertilis.

Var. **chlarona** Ach., Syn. lich. p. 158.

Kuopio et Karttula, ad corticem Pini silvestris et betulae. Fertilis.

Var. **coilocarpa** Ach., Lich. Univ. p. 393, Th. Fr., Lich. Scand. p. 239. *Lecanora subfusca* f. *coilocarpa* Nyl., Scand. p. 160.

Kuopio, lignicola. Fertilis.

L. cenisia Ach., Lich. Univ. p. 361. *Lecanora subfusca* f. *cenisia* Nyl., Scand. p. 161. *Lecanora subfusca* var. *cenisia* Th. Fr., Lich. Scand. p. 240.

Kuopio, saxicola. Ibidem legit A. E. Nylander. Fertilis.

Var. **melacarpa** Nyl. — Wain., Adjum. I. p. 157.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

F. rubricosa Wain., Adjum. I, p. 158.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

L. albella Ach., Vet. Ak. Handl. 1810 p. 137. *Lichen albellus* Pers. in Ust. Ann. XI. p. 18. *Lecanora subfusca* **L. albella* Nyl., Scand. p. 162, Th. Fr. Scand. p. 243 pr. p.

Kuopio, corticicola. Fertilis.

F. peralbella Nyl. in Cromb., Journ. Bot. 1876 p. 361. *L. albella* **L. peralbella* Wain., Adjum. I. p. 159.

Kuopio, ad corticem Alni incanae. Fertilis.

L. carpinea Wain., Not. Syn. p. 23. *Lichen carpineus* Linn., Spec. plant. n. 11. p. 1142. *Lecanora subfusca* **L. angulosa* (Ach.) Nyl., Scand. p. 161. *Lecanora albella* var. *angulosa* Th. Fr., Lich. Scand. p. 244.

Kuopio, ad corticem praecipue Alni incanae. Fertilis.

L. cateilea Th. Fr., Lich. Scand. p. 245. *Lecanora subfusca* var. *cateilea* Ach., Lich. Univ. p. 394.

Kuopio, ad corticem Alni incanae. Fertilis.

L. sordida Th. Fr., Lich. Scand. p. 246. *Lichen sordidus* Pers. in Ust. Ann. 1794 p. 26. *Lecanora glaucoma* Ach., Nyl., Scand. p. 159.

Var. **Swartzii** Nyl., Scand. p. 159. *Lichen Swartzii* Ach., Prodr. lich. p. 55.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

L. umbrina Mass., Ric. lich. crust. p. 10. *Lichen umbrinus* Ehrh., Plant. crypt. n. 245. *Lecanora Hageni* Th. Fr., Lich. Scand. p. 250.

Kuopio, ad corticem Populi tremulae. Fertilis. Non rite evoluta visa.

L. sambuci Nyl., Scand. p. 168, Th. Fr., Lich. Scand. p. 247. *Lichen sambuci* Pers. in Ust. Ann. 1794 p. 26.

Kuopio, ad corticem ut videtur Sorbi Aucupariae. Fertilis.

L. distans Ach., Vet. Ak. Handl. 1810 p. 146. *Lichen distans* Pers. in Ach., Meth. lich. p. 168. *Lecanora subfusca* f. *distans* Nyl., Scand. p. 160.

Kuopio, ad corticem populi. Fertilis.

L. varia Ach., Syn. lich. p. 161, Nyl., Scand. p. 163 pr. p. *Lichen varius* Ehrh., Plant. crypt. n. 68. *Lecanora varia* var. *vulgaris* Körb., Th. Fr., Lich. Scand. p. 259.

Kuopio, lignicola. Fertilis.

L. polytropa Th. Fr., Lich. Arct. p. 110. *Lichen polytropus* Ehrh., Plant. Crypt. n. 294. *Lecanora varia* var. *polytropa* Nyl., Scand. p. 164, Th. Fr., Lich. Scand. p. 259.

Kuopio, saxicola. Fertilis. In Pieksämäki leg. J. P. Norrlin (H. L. F. N:o 293).

Var. **intricata** Th. Fr., Lich. Arct. p. 110. *Lichen intricatus* Schrad., Journ. f. Bot. 1801 p. 72. *Lecanora varia* var. *intricata* Nyl., Scand. p. 164, Th. Fr., Lich. Scand. p. 260.

Kuopio, saxicola. Ibidem legit A. E. Nylander. Fertilis.

L. expallens Ach., Lich. Univ. p. 374, Cromb., Brit. Lich. p. 432. *Lepraria expallens* Pers. in. Ach. l. c.

Kuopio, ad corticem pini. Sterilis.

L. glaucella Nyl., Lich. Paris p. 62. *Lecanora albella* ****glaucella* Flot., Uebers. Schles. p. 131. *Lecanora piniperda* subsp. *L. glaucella* Nyl. in Cromb., Brit. Lich. p. 436.

Kuopio, lignicola. Fertilis.

Var. **subcarnea** (Körb.). *Lecanora piniperda* f. *subcarnea* Körb., Par. lich. p. 81. *Lecidea albellula* Nyl., Lapp. or. p. 147. *Lecanora albellula* Th. Fr., Lich. Scand. p. 266.

Kuopio, ad corticem Pini silvestris, Alni incanae et betulae. Fertilis.

L. subintricata Nyl., Flora 1872 p. 249, Th. Fr., Lich. Scand. p. 265 pr. p.

Kuopio, ad corticem et lignum Pini silvestris. Fertilis.

L. effusa Ach., Lich. Univ. p. 386. Th. Fr., Lich. Scand. p. 263 pr. p. *Lichen effusus* Pers. in Hoffm., Deutsch. Fl. II. p. 174. *Lecanora varia* **L. sarcopis* (Wnbg) Nyl., Scand. p. 165.

Kuopio, lignicola. Fertilis.

L. cadubriae Hedl., Krit. Bem. p. 48. *Biatora Cadubriae* Mass., Sched. crit. p. 176. *Lecidea Cadubriae* Th. Fr., Lich. Scand. p. 468.

Kuopio, lignicola. Fertilis.

L. obscurella Hedl., Krit. Bem. p. 50. *Lecidea pellucida* var. *obscurella* Smf., Suppl. p. 161 pr. p. *Lecidea obscurella* Smf., Nyl., Lapp. or. p. 147, Th. Fr., Lich. Scand. p. 467.

Kuopio, ad corticem pini. Fertilis.

L. hypoptoides Nyl., Flora 1872 p. 249. *Lecanora hypopta* var. *hypoptoides* Wain., Adjum. I. p. 163.

Kuopio, lignicola. Fertilis.

L. leptacina Smf., Suppl. p. 96.

Var. **chlorophaeodes** Hedl., Krit. Bem. p. 36. *Lecanora chlorophaeodes* Nyl., Flora 1873 p. 290.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

L. atra Ach., Lich. Univ. p. 344 pr. p., Körb., Syst. Lich. Germ. p. 139, Nyl., Scand. p. 170, Th. Fr., Lich. Scand. p. 237. Kuopio, saxicola. Fertilis.

L. badia Ach., Lich. Univ. p. 407, Nyl., Scand. p. 170, Th. Fr., Lich. Scand. p. 266. *Lichen badius* Pers. in Ust. Ann. 1794 p. 27.

Kuopio, saxicola. Ibidem legit A. E. Nylander. Fertilis.

L. (Aspicilia) cinerea Smf., Suppl. p. 99, Th. Fr., Lich. Scand. p. 280. *Lichen cinereus* Linn., Mant. I. p. 132.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

F. pruinosa Wain., Adjum. I. p. 169.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

L. gibbosa Nyl., Lapp. or. p. 137, Th. Fr., Lich. Scand. p. 276. *Lichen gibbosus* Ach., Lich. Prodr. p. 30.

Var. **subdepressa** Wain., Adjum. I. p. 168. *Lecanora gibbosa* **L. subdepressa* Nyl., Flora 1873 p. 69.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

Var. **lusca** Wain., Adjum. I. p. 168. *Lecanora lusca* Nyl., Flora 1873 p. 69. *Aspicilia sylvatica* Zw. teste Arn., Lich. fränk. Jura p. 128.

Supra saxum graniticum ad Pieksämäki leg. Norrlin (H. L. F. n. 241). Fertilis.

Var. **laevata** Th. Fr., Lich. Scand. p. 276. *Sagedia laevata* Ach., Lich. Univ. p. 327.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

L. cinereorufescens Nyl., Lapp. or. p. 167, Th. Fr., Lich. Scand. p. 284. *Urceolaria cinereorufescens* Ach., Lich. Univ. p. 677.

Kuopio, saxicola. Fertilis. Supra saxum graniticum ad Pieksämäki leg. Norrlin (H. L. F. n. 246).

F. diamarta Nyl., Lapp. or. p. 137, Th. Fr., Lich. Scand. p. 285. *Urceolaria diamarta* Ach., Meth. Lich. p. 151.

Ad Kuopio legit A. E. Nylander. Fertilis.

L. (Lecania) cyrtella Wain., Adjum. I. p. 174. *Lecania cyrtella* Th. Fr., Lich. Scand. p. 294. *Lecidea cyrtella* Ach., Meth. lich. p. 67, Nyl., Lapp. or. p. 152.

Kuopio, ad corticem Alni incanae. Fertilis.

L. cyrtellina Nyl., Flora 1873 p. 18. *Lecidea sylvana* Th. Fr., Lich. Scand. p. 430 pr. p.

Kuopio, ad corticem ut videtur Ribis. Fertilis.

L. dimera Nyl. in Norrl., Tavastl. p. 184. *Lecania dimera* Th. Fr., Lich. Scand. p. 293. *Lecanora athroocarpa* **dimera* Nyl., Scand. p. 169.

Kuopio. In cortice Populi tremulae. Fertilis.

L. (Haematomma) coccinea Cromb., Brit. Lich. p. 454. *Lichen coccineus* Dicks., Crypt. I. p. 8. *Lecanora haematomma* (Ehrh.) Ach., Nyl., Scand. p. 172. *Haematomma coccineum* Körb., Th. Fr., Lich. Scand. p. 297.

Var. **porphyria** Ach., Lich. Univ. p. 389. *Lichen porphyrius* Pers. in Ust. Ann. 1794 p. 17. *Haematomma coccineum* var. *porphyrium* Th. Fr., Lich. Scand. p. 297.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

L. ventosa Ach., Lich. Univ. p. 399, Nyl., Scand. p. 172. *Lichen ventosus* Linn., Spec. plant. n. 9. p. 1142. *Haematomma ventosum* Mass., Th. Fr., Lich. Scand. p. 296.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

L. (Ochrolechia) tartarea Ach., Lich. Univ. p. 371, Nyl., Scand. p. 157, Th. Fr., Lich. Scand. p. 233. *Lichen tartareus* Linn., Spec. plant. n. 14. p. 1141. *Ochrolechia tartarea* Körb., Syst. Lich. Germ. p. 150.

Kuopio, corticicola. Sterilis. Ad Haminanlaks fertilem legit A. E. Nylander.

L. subtartarea Nyl., Lich. Pyr. or. p. 21. *Lecanora tartarea* **L. pallescens* f. *leprosa* Nyl., Lapp. or. p. 135.

Kuopio, supra saxa et cortices. Fertilis.

L. pallescens Nyl., Bull. soc. Linn. Norm. 1868 p. 68. *Lichen pallescens* Linn., Spec., plant. n. 15. p. 1142. *Lecanora*

pallescens var. *tumidula* (Pers.) Schaer., Th. Fr., Lich. Scand. p. 235.

Kuopio, ad corticem ut videtur Salicis Capreae. Fertilis.

L. geminipara Th. Fr., Lich. Scand. p. 236. *Lecanora leprothelia* Nyl., Flora 1874 p. 16.

Kuopio, supra terram et muscos in saxo. Sterilis.

L. (Acarospora) fuscata Nyl., Flora 1872 p. 364. *Lichen fuscatus* Schrad., Spicil. Fl. Germ. p. 83. *Acarospora fuscata* Arn., Lich. Ausfl. Tirol. VII. p. 279.

Kuopio, saxicola. Ibidem legit A. E. Nylander. Fertilis.

L. smaragdula Nyl., Flora 1872 p. 429. *Endocarpon smaragdulum* Wnbg in Ach., Meth. lich. Suppl. p. 29. *Acarospora fuscata* var. *smaragdula* Wain., Lich. Cauc. p. 330.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

Pertusaria.

P. carneopallida Nyl., Flora 1868 p. 478. *Lecidea carneopallida* Nyl., Bot. Not. 1853 p. 183, Scand. p. 196. *Pertusaria protuberans* (Somf.) Th. Fr., Lich. Scand. p. 305.

Kuopio, in cortice Alni incanae. Fertilis.

P. Sommerfeltii Fr., Lich. Eur. ref. p. 423, Nyl., Lich. Scand. p. 181, Th. Fr., Lich. Scand. p. 313.

In Savonia boreali sec. A. E. Nylander l. c. p. 73. Specimina nulla vidi.

P. globulifera Nyl., Prodr. Lich. Gall. p. 98, Cromb., Brit. Lich. p. 495. *Variolaria globulifera* Turn., Trans. Linn. Soc. 1808 p. 139.

Kuopio, saxicola et corticicola. Sterilis.

P. faginea Wain., Not. syn. lich. p. 24. *Lichen fagineus* Linn., Spec. plant. n. 10. p. 1141. *Pertusaria amara* (Ach.) Nyl., Flora 1873 p. 22, Cromb., Brit., Lich. p. 496.

Kuopio, corticicola. In Rautalampi legit A. E. Nylander. Sterilis.

P. leioplaca Schaer., Spicil. p. 66, Nyl., Scand. p. 181, Th. Fr., Lich. Scand. p. 316. *Porina leioplaca* Ach., Vet. Ak. Handl. 1809 p. 159.

Var. **laevigata** Th. Fr., Lich. Arct. p. 259, Lich. Scand. p. 316. *Pertusaria leioplaca* var. *octospora* Nyl., Scand. p. 182. Kuopio, ad corticem Alni incanae. Fertilis.

Diploschistes.

D. scruposus Norm., Mag. f. Naturv. 1853 p. 232. *Lichen scruposus* Linn., Mant. II. p. 131. *Urceolaria scruposa* Ach., Nyl., Scand. p. 176, Th. Fr., Lich. Scand. p. 302.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

Lecidea.

L. (Gyalecta) congruella Nyl., Scand. p. 191. *Pachyphiale corticola* Lönnr., Flora 1858 p. 612. *Gyalecta corticola* Tuck., Wain., Adjum. II. p. 3.

Kuopio, ad corticem Salicis Capreae. Fertilis.

L. diluta (Pers.). *Peziza diluta* Pers., Syn. Fung. p. 668. *Lecidea pineti* Ach., Nyl., Lich. Scand. p. 191.

Ad Toivala prope Kuopio supra lignum vetustum ab A. E. Nylander lecta. Fertilis.

L. (Biatora) vernalis Ach., Vet. Ak. Handl. 1808 p. 266, Nyl., Scand. p. 200 pr. p., Th. Fr., Lich. Scand. p. 427. *Lichen vernalis* Linn., Syst. Nat. III, p. 234.

Kuopio, supra muscos. Fertilis.

***L. epixanthoidiza** Nyl., Flora 1875 p. 10, Wain., Adjum. II. p. 34. Kuopio, supra muscos. Sterilis et incerta.

L. symmicta Hedl., Krit. Bem. p. 56. *Lecanora varia* var. *symmicta* Ach., Lich. Univ. p. 379.

Var. **symmictera** (Nyl.). *Lecanora symmictera* Nyl., Flora 1872 p. 249. *Lecidea symmicta* f. *symmictera* Hedl., Krit. Bem. p. 57.

Kuopio et Karttula. Corticicola et lignicola. Fertilis.

Var. **saepincola** (Ach.). *Lecidea saepincola* Ach., Syn. lich. p. 35.

Kuopio, lignicola. Fertilis.

L. albohyalina Nyl., Flora 1876 p. 577, Th. Fr., Lich. Scand. p. 431 pr. p. *Lecidea luteola* var. *albohyalina* Nyl., Herb. Mus. Fenn. p. 89.

Kuopio, ad corticem Alni incanae et Juniperi. Fertilis.

L. lucida Ach., Meth. lich. p. 74, Nyl., Scand. p. 195, Th. Fr., Lich. Scand. p. 432. *Lichen lucidus* Ach., Lich. Prodr. p. 39.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

L. symmictella Nyl., Flora 1868 p. 163, Th. Fr., Lich. Scand. p. 433.

Kuopio, lignicola. Fertilis.

L. fusca Th. Fr., Lich. Scand. p. 435. *Lecidea sphaeroides* var. *fusca* Schaer., Spicil. p. 166.

Var. **sanguineoatra** Th. Fr., Lich. Scand. p. 435. *Lecidea sanguineoatra* Nyl., Scand. p. 199 pr. p.

Kuopio, supra muscos et vegetabilia alia destructa. Fertilis.

L. granulosa Schaer., Spicil. p. 172, Th. Fr., Lich. Scand. p. 442. *Lichen granulatus* Ehrh., Plant. crypt. n. 145. *Lecidea decolorans* (Hoffm.) Flörk., Nyl., Scand. p. 197.

Kuopio, supra terram et vegetabilia destructa. Fertilis.

L. flexuosa Nyl., Prodr. Lich. Gall. p. 110. *Biatora flexuosa* Fr., Sched. crit. VIII, p. 11. *Lecidea decolorans* **L. flexuosa* Nyl., Scand. p. 197. *Lecidea granulosa* **L. flexuosa* Th. Fr., Lich. Scand. p. 444.

Kuopio, lignicola. Fertilis.

L. erythrophaea Flörke in Somf. Suppl. p. 163, Th. Fr., Lich. Scand. p. 465. *Lecidea vernalis* **L. tenebricosa* (Ach.) Nyl., Scand. p. 201.

Kuopio, ad corticem Alni incanae et Salicis Capreae. Fertilis.

L. turgidula Fr., Sched. Crit. I, p. 10, Th. Fr., Lich. Scand. p. 469. *Lecidea vernalis* **L. turgidula* Nyl., Scand. p. 201.

F. endopella Leight., Lich. Gr. Brit. ed. 3 p. 261, Wain., Adjum. II, p. 48.

Kuopio, lignicola. Fertilis.

L. (Biatorina) globulosa Flörk., D. Lich. n. 181. *Catillaria globulosa* Th. Fr., Lich. Scand. p. 575. *Lecidea anomala* Nyl., Scand. p. 202 pr. p.

Kuopio, corticicola. Fertilis.

L. ameibospora Hedl., Krit. Bem. p. 65.

Kuopio, ad corticem vetustum betulae. Fertilis.

L. denigrata Nyl., Lapp. or. p. 149. *Biatora denigrata* Fr., Vet. Ak. Handl. 1822 p. p. 265. *Catillaria synothea* Th. Fr., Lich. Scand. p. 577.

Kuopio, lignicola. Fertilis.

L. atropurpurea Nyl., Flora 1873 p. 294. *Lecidea sphaeroides* var. *atropurpurea* Schaer., Spicil. p. 165. *Catillaria atropurpurea* Th. Fr., Lich. Scand. p. 565. *Lecidea gyaliza* Nyl., Scand. p. 202.

Kuopio, lignicola. Fertilis.

L. (Bilimbia) sphaeroides Nyl., Lapp. or. p. 150, Scand. p. 204 (excl. var.). *Lichen sphaeroides* Dicks., Plant. Crypt. I, p. 9. *Bilimbia sphaeroides* Th. Fr., Lich. Scand. p. 369.

Kuopio, supra muscos. Fertilis.

L. triplicans Wain., Adjum. II, p. 7. *Lecidea sphaeroides* **L. sabuletorum* f. *triplicans* Nyl., Scand. p. 205. *Bilimbia obscurata* (Somf.) Th. Fr., Lich. Scand. p. 372.

Kuopio, supra muscos. Fertilis.

L. ligniaria Ach., Vet. Ak. Handl. 1808 p. 236. *Lecidea sphaeroides* **L. sabuletorum* f. *milliaria* (Fr.) Nyl., Scand. p. 205. *Bilimbia milliaria* var. *ligniaria* Th. Fr., Lich. Scand. p. 382.

Kuopio, lignicola. Fertilis.

L. melaena Nyl., Bot. Not. 1853 p. 182. *Lecidea sphaeroides* ***L. melaena* Nyl., Scand. p. 205. *Bilimbia melaena* Arn., Th. Fr., Lich. Scand. p. 383.

Kuopio, lignicola. Fertilis.

L. (Bacidia) abbrevians Nyl. in Norrl., Fl. Kar. On. II p. 30. *Lecidea bacillifera* f. *abbrevians* Nyl., Flora 1869 p. 413. *Bacidia abbrevians* Th. Fr., Lich. Scand. p. 362 pr. p.

Kuopio, ad corticem Juniperi communis et Betulae. Fertilis.

L. umbrina Ach., Lich. Univ. p. 183, Nyl., Scand. p. 209 pr. p. *Bacidia umbrina* Th. Fr., Lich. Scand. p. 365.

Var. **compacta** Wain., Adjum. II, p. 23. *Bacidia umbrina* var. *compacta* (Körb.) Th. Fr., Lich. Scand. p. 365.

Kuopio, lignicola. Fertilis.

L. (Arthrosporum) accline Flot. in Körb., Syst. Lich. Germ. p. 270, Nyl., Scand. p. 219. *Arthrospora acclinis* Th. Fr., Lich. Scand. p. 585.

Kuopio, ad corticem Populi tremulae. Fertilis.

L. (Biatorella) improvisa Nyl., Scand. p. 213. *Biatorella moriformis* (Ach.) Th. Fr., Lich. Scand. p. 401.

Kuopio, ad corticem pini et lignum. Fertilis.

L. (Eulecidea) glomerulosa Nyl., Flora 1872 p. 356, Wain., Adjum. II, p. 92. *Patellaria glomerulosa* DC., Fl. Fr. II p. 347.

F. **achrista** Wain., Adjum. II, p. 93. *Lecidea elaeochroma* var. *achrista* Somf., Suppl. p. 150, Th. Fr., Lich. Scand. p. 544.

Kuopio, ad corticem Populi tremulae. Fertilis.

L. subcongrua Nyl., Flora 1874 p. 11, Wain., Adjum. II, p. 97.

Kuopio, saxicola. Fertilis. Spermatia bacillaria recta vel fere recta. Paraphyses sat laxae.

L. melancheima Tuck., Synops. p. 68. *Lecidea euphoroides* Nyl., Scand. p. 244. *Lecidea elabens* Fr., Th. Fr., Lich. Scand. p. 554.

Kuopio, lignicola. Fertilis.

L. confluens Körb., Syst. Lich. Germ. p. 250, Th. Fr., Lich. Scand. p. 484, Ach., Syn. lich. p. 16 pr. p. *Lecidea contigua* **L. confluens* Nyl., Scand. p. 225 pr. p.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

F. **sorediza** Wain., Adjum. II, p. 53. *Lecidea sorediza* Nyl., Flora 1873 p. 72. *Lecidea speirea* **L. subconfluens* Th. Fr., Lich. Scand. p. 487.

Kuopio, saxicola. Sterilis.

L. lapicida Arn., Flora 1871 p. 153, Ach., Vet. Ak. Handl. 1808 p. 232 pr. p.

Var. **declinans** Nyl., Scand. p. 226. *Lecidea pantherina* **L. lapicida* Th. Fr., Lich. Scand. p. 493.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

L. pantherina Th. Fr., Lich. Scand. p. 491. *Lecidea lapicida* var. *pantherina* Ach., Lich. Univ. p. 159 pr. p. *Lecidea lapicida* **L. polycarpa* Nyl., Scand. p. 226.

Var. **Achariana** Wain., Adjum. II, p. 56.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

L. lithophila Th. Fr., Lich. Scand. p. 495. *Lecidea lapicida* var. *lithophila* Ach., Vet. Ak. Handl. 1808 p. 233.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

L. plana Lahm., in Körb., Par. lich. p. 211, Th. Fr., Lich. Scand. p. 497.

Kuopio, saxicola. Etiam ad Pieksämäki a J. P. Norrlin lecta (H. L. F. n. 338). Fertilis.

L. macrocarpa Th. Fr., Lich. Scand. p. 505. *Patellaria macrocarpa* DC., Fl. Fr. II, p. 347. *Lecidea contigua* var. *platycarpa* (Ach.) Nyl., Scand. p. 224.

F. contigua Wain., Adjum. II, p. 67.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

F. platycarpa Wain., Adjum. II, p. 68. *Lecidea platycarpa* Ach., Lich. Univ. p. 173.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

F. oxydata Wain., Adjum. II, p. 67. *Lecidea platycarpa* f. *oxydata* Körb., Syst. Lich. Germ. p. 249.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

F. steriza Nyl., Scand. p. 224, Wain., Adjum. II, p. 68. *Lecidea confluens* var. *steriza* Ach., Lich. Univ. p. 174.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

Var. **cinereoatra** Wain., Adjum. II, p. 70. *Lecidea cinereoatra* Ach., Lich. Univ. p. 167. *Lecidea meiospora* Nyl., Flora 1873 p. 72.

Kuopio, saxicola. Supra saxum rapakivicum ad Pieksämäki leg. J. P. Norrlin (H. L. F. n. 336). Fertilis.

L. crustulata Körb., Syst. Lich. Germ. p. 249. *Lecidea parasema var. crustulata* Ach., Lich. Univ. p. 176 pr. p. *Lecidea macrocarpa* **L. crustulata* Th. Fr., Lich. Scand. p. 511, Wain., Adjum. II, p. 73.

Kuopio, saxicola et lapillicola. Fertilis.

L. fuscoatra Th. Fr., Lich. Scand. p. 525, Nyl., Scand. p. 229 pr. p. *Lichen fuscoater* Linn., Spec. plant. n. 5. p. 1140.

F. fumosa Wain., Adjum. II, p. 77. *Verrucaria fumosa* Hoffm., Deutsch. Fl. II, p. 190.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

L. furvella Nyl. in Mudd, Manual p. 207, Th. Fr., Lich. Scand. p. 530.

Kuopio, saxicola. Sterilis.

L. ostreata Schaer., Spicil. p. 110, Nyl., Scand. p. 242, Th. Fr., Lich. Scand. p. 414. *Psora ostreata* Hoffm., Deutsch. Fl. II, p. 163.

Kuopio, ad lignum carbonatum. Fertilis.

L. verrucula Th. Fr., Lich. Scand. p. 523. *Biatora turfosa* **verrucula* Norm. Spec. loc. p. 353.

In turfosis, Selkiinsuo ad Pieksämäki leg. J. P. Norrlin (H. L. F. n. 321). Fertilis.

L. neglecta Nyl. in Sällsk. pro F. et Fl. F. Notis. IV p. 233, Scand. p. 244, Th. Fr., Lich. Scand. p. 524.

Kuopio, supra muscos rupium et in ipsa rupe. Sterilis.

L. erratica Körb., Parerg. lich. p. 223, Th. Fr., Lich. Scand. p. 556 pr. p.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

L. conferenda Nyl., Lapp. or. p. 160, Th. Fr., Lich. Scand. p. 560.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

F. moriformis Th. Fr., Lich. Scand. p. 560.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

L. lynceola Th. Fr., Lich. Scand. p. 561. Thallus cinerascens rimuloso-areolatus; apothecia primitus planiuscula dein convexiuscula immarginataque; hypothecium incoloratum;

paraphyses concreatæ, apice clavatæ; hymenium apicem versus olivaceo-fuliginæum; excipulum fuscum extus in violaceum vergens; sporæ parvæ oblongæ 0,006—7 mm longæ et 0,003 mm crassæ.

Ad Kuopio supra saxum parce lecta. Fertilis.

L. (Rhizocarpon) badioatra Flörke in Spreng. N. Entd. II, p. 95, Nyl., Scand. p. 233. *Rhizocarpon badioatrum* Th. Fr., Lich. Scand. p. 613.

Kuopio, saxicola. Ibidem legit A. E. Nylander. Fertilis.

L. atroalbicans Nyl., Flora 1875 p. 363. *Rhizocarpon polycarpum* (Hepp) Th. Fr., Lich. Scand. p. 617.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

L. Hochstetteri Wain., Adjum. II, p. 131. *Catillaria Hochstetteri* Körb., Par. lich. p. 195. *Rhizocarpon applanatum* (Fr.) Th. Fr., Lich. Scand. p. 618. *Lecidea atroalba* var. *chlorospora* Nyl., Scand. p. 233.

Var. **colludens** Wain., Adjum. II, p. 132. *Lecidea colludens* Nyl., Flora 1870 p. 38.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

L. ignobilis Wain., Lich. Vib. p. 68. *Rhizocarpon ignobile* Th. Fr., Lich. Scand. p. 619. *Lecidea eupetraeoides* Nyl., Flora 1875 p. 12.

In monte Selkiinkallio ad Pieksämäki leg. J. P. Norrlin (H. L. F. n. 344). Fertilis.

L. geographica Schaer., Spicil. III, p. 124, Nyl., Scand. p. 248. *Lichen geographicus* Linn., Spec. plant. n. 2 p. 1140. *Rhizocarpon geographicum* DC., Th. Fr., Lich. Scand. p. 622.

Kuopio, saxicola. In Pisanvuori par. Nilsä leg. A. E. Nylander. Fertilis.

L. grandis Wain., Lich. Cauc. p. 319. *Lecidea petraea* var. *fuscoatra* f. *grandis* Flörke in Flora 1828 p. 690. *Rhizocarpon grande* Arn., Th. Fr., Lich. Scand. p. 624. *Lecidea petraea* Nyl., Flora 1870 p. 36, Scand. p. 233 pr. p.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

L. eupetraea Nyl., Flora 1870 p. 36. *Lecidea petraea* **L. eupetraea* Wain., Adjum. II, p. 136.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

L. distincta Wain., Lich. Vib. p. 68. *Rhizocarpon distinctum* Th. Fr., Lich. Scand. p. 625.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

L. obscurata Schaer., Naturw. Anz. Aug. 1818 p. 9. *Rhizocarpon obscuratum* Körb., Th. Fr., Lich. Scand. p. 628. *Lecidea petraea* var. *obscurata* Ach., Lich. Univ. p. 156 pr. p., Nyl., Scand. p. 234.

Var. **fuscocinerea** Wain., Adjum. II, p. 138. *Rhizocarpon petraeum* var. *majus* a. *fuscocinereum* Kremp., Lich. Bay. p. 203.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

L. (Buellia) disciformis Fr. in Moug. Stirp. Vog. n. 745, Nyl., Scand. p. 236 (excl. var.). *Buellia parasema* Th. Fr., Lich. Scand. p. 590.

Var. **minor** Wain., Adjum. II, p. 111. *Lecidea parasema* A. *disciformis minor* Fr., Sced. crit. VIII p. 9. *Buellia parasema* var. *vulgata* Th. Fr., Lich. Scand. 590.

Kuopio, corticicola. Ad Iisalmi leg. A. E. Nylander. Fertilis.

Var. **major** Wain., Adjum. II, p. 114. *Lecidea parasema* A. *disciformis major* Fr., Sched. crit. VIII p. 9. *Buellia parasema* var. *disciformis* Th. Fr., Lich. Scand. p. 590.

Kuopio, corticicola. Fertilis.

L. punctiformis (Hoffm.), *Verrucaria punctata* var. *punctiformis* Hoffm., Deutsch. Fl. II, p. 193 pr. p. *Lecidea myriocarpa* (DC.) Nyl., Scand. p. 237. *Buellia myriocarpa* Mudd, Th. Fr., Lich. Scand. p. 595.

Kuopio, corticicola et lignicola. Fertilis.

F. **stigmathea** Wain., Adjum. II, p. 114. *Buellia stigmathea* Körb., Syst. Lich. Germ. p. 226.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

L. leptoclone Flot., Bot. Zeit. 1850 p. 555.

Var. **Mougeotii** Wain., Adjum. II, p. 116. *Lecidea Mougeotii* Hepp, Flecht. Eur. n. 311. *Buellia leptocline* var. *Mougeotii* Th. Fr., Lich. Scand. p. 598.

Kuopio, saxicola. Fertilis.

L. betulina Nyl., Flora 1873 p. 198. *Rhizocarpon betulinum* Hepp, Flora 1862 p. 524. *Buellia betulina* Th. Fr., Lich. Scand. p. 610.

Kuopio, ad corticem Alni incanae. Sterilis.

L. (Mycoblastus) sanguinaria Ach., Meth. lich. p. 39, Nyl., Scand. p. 246, Th. Fr., Lich. Scand. p. 479. *Lichen sanguinari* Linn., Spec. plant. n. 4. p. 1140.

Kuopio, lignicola. Fertilis.

Odontotrema.

O. subintegrum Nyl., Flora 1867 p. 372, Wain., Adjum. II, p. 146.

Kuopio, supra lignum pini. Fertile.

Xylographa.

X. parallela Fr., S. V. Sc. p. 372, Nyl., Scand. p. 250, Th. Fr., Lich. Scand. p. 638. *Lichen parallelus* Ach., Lich. Prodr. p. 23.

Kuopio, lignicola. Fertilis.

Var. **pallens** Nyl., Herb. Mus. Fenn. p. 91, Scand. p. 250. Kuopio, lignicola. Fertilis.

X. minutula Körb., Parerg. lich. p. 276. *Xylographa spiomatica* (Anzi) Th. Fr., Lich. Scand. p. 639.

Kuopio, lignicola. Sterilis.

Graphis.

Gr. scripta Ach., Lich. Univ. p. 265, Nyl., Scand. p. 251. *Lichen scriptus* Linn., Spec. plant. n. 1, p. 1140.

Kuopio, ad corticem Alni incanae. Fertilis.

Opegrapha.

O. pulicaris Wain., Lich. Cauc. p. 333. *Lichen scriptus* var. *pulicaris* Lightf., Fl. Scot. II, p. 801. *Opegrapha varia* Pers., Nyl., Scand. p. 252 pr. p.

Spermatia ellipsoidea recta. -- Ad corticem Piceae excelsae ad Kuopio. Fertilis.

Platygrapha.

Pl. periclea Nyl., Prodr. Lich. Gall. p. 162, Scand. p. 256. *Lichen pericleus* Ach., Lich. Prodr. p. 78.

Kuopio, ad corticem Piceae excelsae. Fertilis.

Arthonia.

A. mediella Nyl., Sällsk. pro F. et Fl. F. Notis. IV, p. 238, Scand. p. 259.

Kuopio, lignicola. Fertilis.

A. radiata Th. Fr., Lich. Arct. p. 240. *Opegrapha radiata* Pers., Ust. Ann. VII, p. 29. *Arthonia astroidea* Ach., Nyl., Scand. p. 259.

Kuopio, ad corticem Alni incanae et Sorbi Aucupariae. Fertilis.

F. angustata Wain., Adjum. II, p. 157.

Kuopio, ad corticem betulae. Fertilis.

A. scandinavica Almqv., Arth. Scand. p. 38. *Arthothelium scandinavicum* Th. Fr., Öfv. Vet. Ak. Förh. 1864 p. 273. *Arthonia Onegensis* Nyl., Lapp. or. p. 187.

Kuopio, ad corticem Piceae excelsae. Fertilis.

A. patellulata Nyl., Bot. Not. 1853 p. 95, Scand. p. 262.

Kuopio, ad corticem Populi tremulae. Fertilis.

Dermatocarpon.

D. miniatum Th. Fr., Lich. Arct. p. 253. *Lichen miniatus* Linn., Spec. plant. n. 50 p. 1149. *Endocarpon miniatum* Ach., Nyl., Scand. p. 264.

Kuopio, saxicola. Fertile.

D. leptophyllum (Ach.). *Endocarpon leptophyllum* Ach., Nyl., Flora 1876 p. 576. *Endocarpon miniatum* var. *leptophyllum* Nyl., Lich. Scand. p. 265.

Ad Kuopio legit A. E. Nylander (l. c. p. 75) sed spec. non vidi.

Staurothele.

St. fissa Wain., Adjum. II, p. 166. *Verrucaria fissa* Tayl. in Mack., Fl. Hib. II, p. 95. *Verrucaria umbrina* Nyl., Scand. p. 269 (excl. subsp.).

Kuopio, lapillicola. Fertilis.

Verrucaria.

V. (Thrombium) epigaea Ach., Meth. Lich. p. 123, Nyl., Lich. Scand. p. 277.

In monte Pisanvuori par. Nilsä terricolam legit A. E. Nylander. Fertilis.

V. (Pyrenastrum) subcoerulescens Nyl., Flora 1872 p. 362, Wain., Adjum. II, p. 187.

Kuopio, ad ramulos Pini sylvestris. Fertilis. Etiam ad Pieksämäki supra ramos pini leg. J. P. Norrlin (H. L. F. n. 392 b.).

V. (Leptoraphis) epidermidis Ach., Lich. Prodr. p. 16. *Verrucaria albissima* Nyl., Scand. p. 282 pr. p.

Kuopio, ad corticem betulae. Fertilis.

V. populicola Nyl. in Wain., Adjum. II, p. 188. *Leptoraphis tremulae* Körb., Syst. Lich. Germ. p. 372.

Kuopio, ad corticem Populi tremulae. Fertilis.

V. (Arthopyrenia) punctiformis Ach., Lich. Prodr. p. 18, Wain., Adjum. II, p. 192. *Verrucaria epidermidis* f. *punctiformis* Nyl., Scand. p. 281.

Kuopio, ad corticem arborum frondosarum. Fertilis.

Mycoporum.

M. pineum Nyl., Flora 1877 p. 231.

Supra ramos pini ad Pieksämäki legit J. P. Norrlin (H. L. F. n. 237). Fertile. — Etiam alia species hujus generis ad Kuopio lecta est sed sine sporis evolutis.

Abrothallus.

A. buellianus De Not., Giorn. bot. ital. 1864 p. 193. *Lecidea buelliana* Wain., Adjum. II, p. 119.

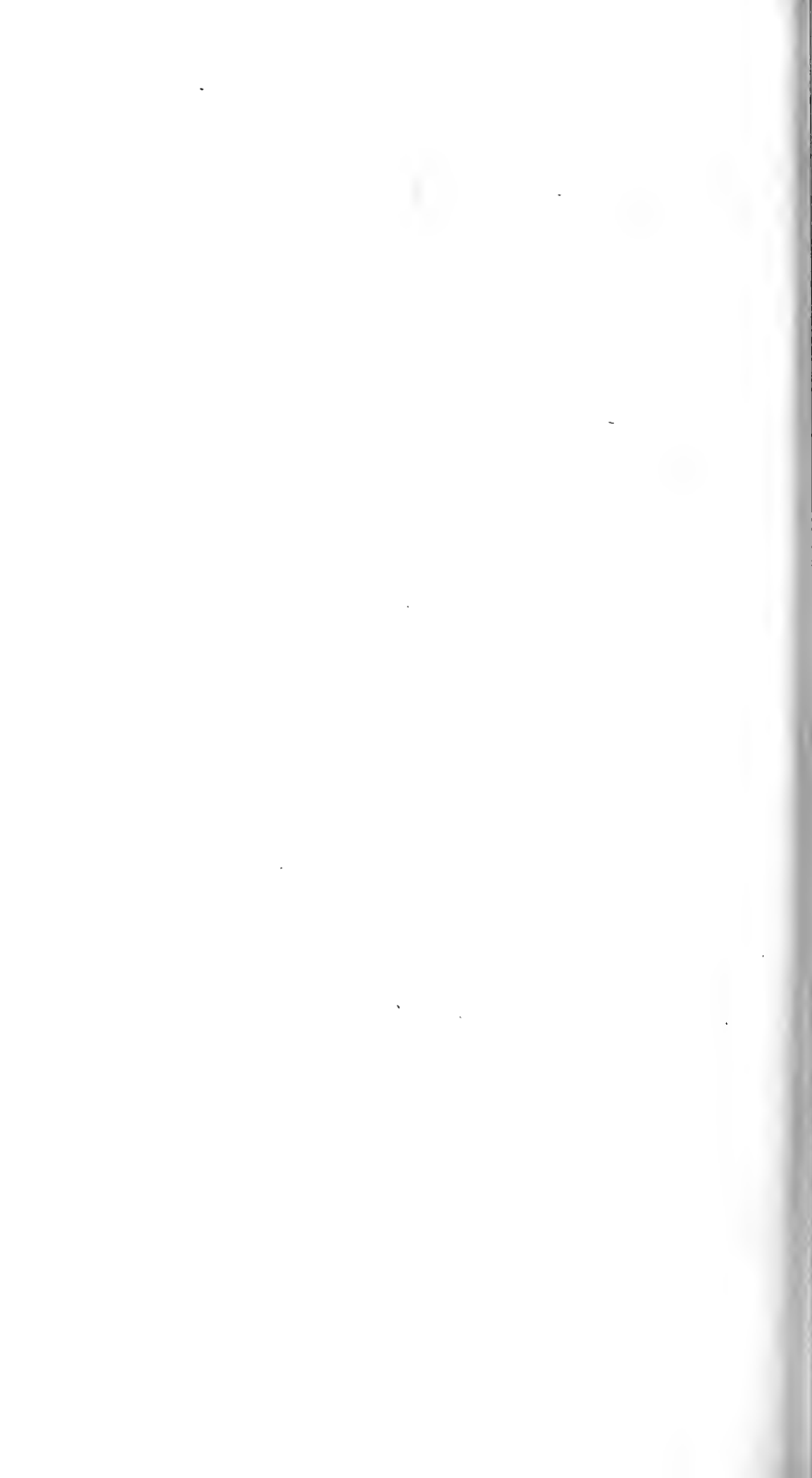
F. olivascens Wain. l. c. p. 119.

Kuopio, supra Parmeliam sulcatam. Fertilis.

Thicothecium.

Th. pygmaeum Körb., Sert. Sudet. p. 6. *Endococcus erraticus* Nyl., Scand. p. 283.

Kuopio, in thallo Lecideae macrocarpae. Fertile.



NYA BIDRAG
TILL DEN
NORDFINSKA FLORAN
AF
M. BRENNER.

(ANMÄLD DEN 2 APRIL 1910)

HELSINGFORS 1911.

HELSINGFORS 1911.

J. SIMELII ARFVINGARS BOKTRYCKERIAKTIEBOLAG.

Vid utarbetandet af den sammanställning af i de nordfinska flora-provinserna Öster-Norrbottnen, Nord-Österbottnen, Kajanien och nordligaste delen af Mellan-Österbottnen anträffade växter, som i *Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica*, T. 16, 1899, publicerades, undgingo en del till Universitetets i Helsingfors botaniska museum af mig inlämnade växter på grund af obekantskap med deras förvaringsplats min uppmärksamhet. Sedan dessa, äfvensom andra till museet tidigare inlämnade växter efter samlingarnas förflyttning till den nya museibyggnaden i Botaniska trädgården, åter blifvit tillgängliga, är jag nu i tillfälle att för ett antal växter komplettera de af mig i nämnda arbete lämnade uppgifterna.

Därjämte tillåter jag mig beriktiga och komplettera några på grund af felaktig artuppfattning eller senare tillkommen artutredning i publikationen i fråga förekommande uppgifter, äfvensom tillägga genom senare företagna undersökningar vunna nya former och fyndorter.

En del af dessa sistnämnda hafva visserligen redan genom Sällskapets pro F. et. Fl. Fenn. Meddelanden blifvit bekantgjorda, men äro hithörande notiser, såsom spridda i olika häften och under olika rubriker, mindre lätt tillgängliga, hvarför deras sammanförande här torde befinnas vara lämpligt.

Dessutom är jag i tillfälle att, på grund af en af kyrkoherdeadjunkten O. Kyyhkynen till Sällskapets arkiv inlämnad förteckning, jämte ett större antal i Universitetets inhemska samling befintliga växtexemplar, komplettera de jämförelsevis sparsammare uppgifter från Suomussalmi eller

Kianto socken i den nordligaste delen af Kajanien, som i mitt ofvan nämnda arbete förefinnas. Nästan alla från Kianto uppgifna växter äro af honom insamlade, hvarför hans namn för dessa ej särskilt angifves.

De för den nordfinska floran, såsom den i bemälda publikation framställts, nya växterna betecknas här med fet stil, för därstädes förut uppgifna växter med nya fyndorter angifves den sida i publikationen där de förekomma.

Pteridophyta.

Equisetum variegatum Schleich. Sid. 141. *Caj.* Kianto Kiannankylä.

* **scirpoides** Michx. Sid. 141. *Caj.* Kianto Wasonniemi (ungefär 65° N. lat.), sydligaste fyndorten i norra Finland.

Lycopodium inundatum L. Sid. 141. *Caj.* Paltamo Waaransuo nära Mattila (H. Lindberg), Kianto kyrkby (ungefär 65° N. lat.), artens nordligaste fyndort i östra Finland, obetydligt sydligare än Karlö, nordligaste fyndorten för hela landet.

L. clavatum L. var. *lagopus* Laest. Sid. 141. *Nor.* Kemi Pourontakalisto (P. A. Rantaniemi). *Caj.* Kianto (ungef. 65° N. lat.), formens sydgräns i Finland.

Isoetes lacustris L. Sid. 142. *Caj.* Kianto Juntusranta.

I. echinospora Dur. Sid. 142. *Caj.* Kianto kyrkby och Piispajärvi.

Pteris aquilina L. Sid. 143. *Caj.* Kianto kyrkby Kiannaniemi och Kerälänkylä.

Asplenium viride Huds. Sid. 143. *Caj.* Paltamo berg vid norra stranden af Mieslahti (H. Lindberg).

Aspidium thelypteris (L.). *Caj.* Kianto (ungef. 65° N. lat.), artens nordgräns.

A. cristatum (L.). *Caj.* Kianto kyrkby (65° N. lat.), artens nordligaste fyndort.

Cystopteris fragilis (L.). Sid. 144. *Caj.* Kianto Kiannankylä vid Ämmä bruk samt berg vid Jalo- och Wuokin-koski.

Onoclea struthiopteris (L.). Sid. 144. *Caj.* Kianto Kiannankylä vid Haapaniva ström, vid Warisjoki och Hattupuro samt Ruhtinaansalmi.

Woodsia ilvensis (L.). Sid. 144. *Caj.* Kianto vid Ruottuspuro. var. *hyperborea* (Liljebl.). Sid. 144. *Caj.* Kianto Kiannankylä vid Katiskalampi.

Botrychium lunaria (L.). * *boreale* Milde. Sid. 144. *Caj.* Kianto kyrkby Hulkonniemi och Kiannanniemi.

B. lanceolatum (Gmel.). Sid. 145. *Caj.* Kianto prästgård, Suovaara och Hulkonniemi.

B. rutaceum Sw. Sid. 145. *Caj.* Kianto kyrkby, Alante och Mannila.

Gymnospermae.

Juniperus communis L. var. *nana* (Willd.). Sid. 145. *Nor.* Kemi Alapennikka (65° 50' N. lat.) (V. Westerlund), sydligaste fyndort i det inre af landet.

Monocotyledoneae.

[*Lilium bulbiferum* L. *Caj.* Kianto prästgård, trädgård.]

[*L. martagon* L. *Caj.* Kianto, som föregående.]

Tofieldia borealis Whlbn. Sid. 148. *Caj.* Hyrynsalmi nära Toivola (O. Kyyhkynen), Kuhmo Portinlouhensuo (E. af Hällström) och Sumsusuo (ungef. 64° 10' N. lat.) (A. R. Ruoranen), sydligaste fyndorten i Finland.

Juncus balticus Willd. × *filiformis* L. Sid. 149. *Obor.* Uleå 6 km norr om Uleåborg nära hafsstranden (I. Leiviskä).

J. supinus Moench. Sid. 149. *Caj.* Kianto kyrkby Alante.

Luzula sudetica (Willd.) = *L. campestris* (L.) var. *nigricans* Hartm. Sid. 150. *Nor.* Kemi pastorsboställe. *Caj.* Paltamo Paltaniemi (M. Brenner), Taipale (H. Lindberg), Sotkamo (E. Nylander), Kuhmo (E. af Hällström) och Kianto. I Kianto allmän.

L. multiflora Hoffm. × *sudetica* (Willd.). *Caj.* Paltamo Paltaniemi (M. Brenner) och Heiskala (H. Lindberg), Kuhmo Katerma Mustapuronsuo (H. Lindberg).

Sparganium ramosum Huds. Sid. 151. var. *microcarpum* Neum. *Omed.* Limingo (W. Nylander).

Sp. glomeratum Laest. Sid. 151. *Caj.* Kianto kyrkby vid Haapaniva och vid Warisjoki (ungef. 65° N. lat.), artens nordligaste fyndort.

Sp. natans (L.). Sid. 151. *Caj.* Sotkamo sjön Särkinen vid Wuokatti (A. O. Kihlman).

Sp. speirocephalum Neum. *Obor.* Uleåborg (W. Nylander), Pudasjärvi Ranuanjärvi. *Omed.* Temmes i ån (F. Nylander).

Sp. affine Schnitzl. Sid. 151. *Obor.* Utajärvi Myllyranta. *Caj.* Sotkamo Wuokatti Särkinen sjö (A. O. Kihlman), Kianto kyrkby Ruokolaisenlampi.

Sp. affine Schnitzl. × *simplex* Huds. f. ad *Sp. simplicem* recedens Neum. *Nor.* Öfvertorneå Pessalompolo (Hj. Hjelt o. R. Hult) (*Sp. simplex* f. *longissima* Fr. Sid. 151).

Sp. minimum Fr. Sid. 151 o. 152. f. *mucronatum* Larss. *Nor.* Simo Maksniemi.

f. *septentrionale* (Meinsh.). *Omed.* Karlö (W. Nylander).

Sp. minimum Fr. × *simplex* Huds. *Nor.* Kemi Walmari älfstrand (K. J. Ehnberg).

Sp. hyperboreum Laest. Sid. 152. *Caj.* Sotkamo vid kyrkan (H. Lindberg), Kianto vid prästgården.

Scirpus silvaticus L. Sid. 152 och 153. *Caj.* Kianto kyrkby Kuomajoki och Junnajokki.

Heleocharis mamillatus H. Lindb. *Caj.* Paltamo emellan Wimpele och Terwola gästgifverier (H. Lindberg). *Omed.* Kempele Limingo äng (64° 55' N. lat.) (A. E. Huumonen), nordligaste fyndorten.

H. acicularis (L.). Sid. 154. *Nor.* Kemi Lassila (K. J. Ehnberg). *Obor.* Uleå Kempele-vikens strand (I. Leiviskä). *Caj.* Kianto Kiannankylä vid Mustajoki.

Eriophorum latifolium Hoppe. Sid. 154. *Caj.* Kianto kyrkby äng vid Salmipuro och Mustanlampi.

E. angustifolium Roth. var. *triquetrum* Fr. Sid. 154. *Caj.* Kianto.

E. callithrix Cham. Sid. 154 och 155. *Caj.* Kianto Kiannaniemi och Wasonniemi. Äfven funnen i Kuusamo-andelen af Rovaniemi, Antinköngäs (A. Backman).

E. Scheuchzeri Hoppe. Sid. 155. *Caj.* Kianto Ämmä bruk, Jänismäki, Juntusranta, m. m.

Rhynchospora fusca (L.). *Caj.* Kuhmo djupt kärr vid Piippolanlahti af Ontojärvi (64 10' N. lat.) (H. Lindberg), nordligaste finska fyndort.

Rh. alba (L.). Sid. 155. *Caj.* Kianto Meriläissuo (ungef. 65° N. lat.), nordligaste fyndorten i Finland.

Carex capitata L. *Caj.* Kianto Kiannanniemi Portin rämeikkö, sydligaste fyndorten i Finland.

C. teretiuscula Good. Sid. 156. *Caj.* Kianto kyrkby vid Kaivoslampi, Kiannanniemi vid Pahunlampi och Ruhtinaansalmi Lehtovaara samt vid Hiisijoki och Lauttajärvi.

C. paradoxa Willd. *Caj.* Kianto Kiannankylä vid Wiinikkalampi.

C. tenella Schkuhr. Sid. 156. *Caj.* Kianto Kiannankylä, Kerälänkylä och Ylivuokki.

C. loliacea L. Sid. 156. *Caj.* Kianto kyrkby vid Aittokoski, Wuokinkoski och Siikapuro.

C. tenuiflora Whlbn. Sid. 157. *Caj.* Sotkamo Wuokatti Hyvölä (K. Linkola), Kianto kyrkby Ämmä bruk, Ounasniemi och Siikapuro samt Ruhtinaansalmi Neulapuro.

C. Persoonii Sieb. Sid. 157. *Caj.* Kianto prästgårdsbåtstrand.

C. canescens L. var. *subloliacea* (Laest.). Sid. 157. *Omed.* Säräisniemi Pelso mosse.

C. canescens L. \times *dioica* L. = *C. microstachya* Ehrh. Sid. 158. *Caj.* Kianto Kiannankylä Junnula och Salovaara kvarn samt Hamppulampi kärr.

C. echinata Murr. Sid. 157. *Caj.* Kianto allmän.

C. heleonastes Ehrh. Sid. 158. *Caj.* Sotkamo Wuokatti Hyvölä (K. Linkola), Kianto kyrkby Kiannanniemi, Ruhtinaansalmi och Piispajärvi.

C. leporina L. Sid. 158. *Obor.* Uleå vid älfven midtemot Knuutila (I. Leiviskä). *Caj.* Kianto Pesiönkylä Mäntyvaara och Yliwuokki Pussila.

C. elongata L. Sid. 158. *Caj.* Kianto Kauro torp.

C. salina Whlnb. f. *ostrobotnica* Almqv. Sid. 160. Nor. Simo Montaja sandig hafsstrand (V. Westerlund).

C. Buxbaumii Whlnb. Sid. 161. *Caj.* Kuhmo Leppänen (A. R. Ruoranen), Kianto Kirkkoniemi och Kiannanniemi.

C. alpina Sw. Sid. 161. *Caj.* Kianto Kiannanniemi, 3 skilda lokaler (ungef. 65° N. lat.), sydligaste fyndorten i Finland.

C. laxa Whlnb. Sid. 162. *Caj.* Kianto Kiannanniemi vid Hoikanlammi bäck.

C. livida (Whlnb.). Sid. 162. *Obor.* Uleå kärr nära Korvenkylä och Hiirö (I. Leiviskä). *Caj.* Paltamo Waaransuo nära Mattila (H. Lindberg), Kianto Kiannankylä Kallioisen-lammi, strand.

C. panicea L. Sid. 162. *Caj.* Kianto Kiannanniemi och Ruhtinaansalmi.

C. pallescens L. Sid. 162. *Caj.* Kianto Ämmä bruk.

C. capillaris L. Sid. 162. *Caj.* Kianto Kiannankylä Salovaara kvarn.

C. ericetorum Pall. Sid. 163. *Caj.* Kianto kyrkby.

C. digitata L. Sid. 163. *Caj.* Kianto Wasonniemi.

C. Oederi Ehrh. Sid. 163. Nor. Simo Montaja, källdrag (V. Westerlund). *Caj.* Kianto, allmänare än *C. flava*.

C. flava L. Sid. 163. *Caj.* Kianto flerstädes.

var. *acrogyna* Hartm. Nor. Kemi Alapenikka, äng vid bäckstrand (V. Westerlund).

C. flava L. × *Oederi* Ehrh. Sid. 163. *Caj.* Kianto Kirkkoniemi.

Alopecurus pratensis L. Sid. 166. *Caj.* Kianto här och där på och vid odlingar.

* *nigricans* Horn. Sid. 166. *Caj.* Kianto flerstädes vid gårdar.

Agrostis borealis Hartm. *Caj.* Kianto vid Somerojoki nära Kuusamo-rån (W. Brenner) samt Alante i kyrkbyn (65° N. lat.), sydligaste fyndorten i Finland.

A. clavata Trin. *Caj.* Kianto vid Pahanlamminpuro och (sannolikt) på prästgårdsstranden. För öfrigt funnen i Piela-vesi i norra Savolaks och Soukelo öster om norra Kuusamo.

Calamagrostis lapponica (Whlnb.). Sid. 167. *Caj.* Kianto kyrkby, Kiannankylä och Kerälänkylä.

C. gracilescens Blytt. Sid. 168. *Caj.* Kianto kyrkby.

Apera spica venti L. Sid. 169. *Caj.* Kianto Alante, m. m.

Deschampsia bottnica (Whlbn.) \times *caespitosa* (L.). Sid. 169.

Nor. Kemi Ajos (P. A. Rantaniemi). *Obor.* Uleå Mustasaari (I. Leiviskä).

D. flexuosa (L.) var. **montana** L. Sid. 170. *Omed.* Limingo (F. Hellström).

[*Cynosurus cristatus* L. Sid. 171. *Obor.* Uleåborg äng (H. Rancken).]

Arctophila pendulina (Laest.). Sid. 172. Nor. Nedertorneå Bockholmen (J. G. Granö).

Festuca elatior L. **pratensis* Huds. Sid. 173. *Caj.* Kianto Yliwuokki.

Bromus secalinus L. Sid. 174. *Caj.* Kianto Yliwuokki Hyry.

Lolium linicolum Al. Br. Sid. 174. *Caj.* Kianto vid postkontoret, trädgård (ungef. 65° N. lat.), nordligaste fyndorten i Finland.

Triticum caninum Schreb. Sid. 175. *Caj.* Kianto vid Ruottuspuro.

**violaceum* Horn. Sid. 175. Nor. Simo Montaja strand (V. Westerlund).

Malaxis paludosa (L.). Sid. 175. *Caj.* Paltamo Waaransuo nära Mattila (H. Lindberg).

Listera ovata (L.). Sid. 176. *Caj.* Kianto Kiannankylä Portinsuo.

Goodyera repens R. Br. Sid. 176. *Caj.* Kianto Hossa och våt granskog vid prästgården.

Orchis cruenta Müll. Sid. 177. *Caj.* Kianto.

O. angustifolia Rehn. **Russowii* Klinge var. *brevifolia* Klinge. Sid. 178. f. **brevispicata** Klinge. *Caj.* Kianto prästgård Salmipuron-niitty.

var. *patens* Klinge. Sid. 178. *Caj.* Kianto Alante Tapionsuo.

var. *arcuata* Klinge. Sid. 178. *Caj.* Kianto Alante Tapionsuo.

var. *curvata* Klinge. Sid. 178. f. **laxa** Klinge. *Caj.* Kuhmo kärräng vid Piilovaara (E. af Hällström), Kianto Ruhtinaan-salmi Pankkasuo.

O. maculata L. Sid. 178. f. **recurvifolia**, foliis carinatis, lingulatis — anguste lanceolatis — lanceolato-subulatis, plus minusve recurvis — semicirculariter curvatis, dense maculatis, supremis subbracteiformibus, spica brevi sat densa, floribus pallidis. *Caj.* Kianto kärr i prästgårdstrakten och Ruhtinaansalkylä.

f. *stenophylla* Sael. Sid. 178. *Caj.* Kianto.

var. **concolor** Lge. *Caj.* Kianto.

Platanthera bifolia (L.). Sid. 179. *Caj.* Kianto flerstädes.

Cypripedium calceolus L. Sid. 179. *Nor.* Kemi (P. A. Rantanieni).-

Alisma plantago L. Sid. 180. f. **fluitans** Mela. *Caj.* Kianto Kartimonjoki.

Sagittaria sagittifolia L. Sid. 180. *Caj.* Kianto Piisparjärvenkylä Runtinjärvi.

* *natans* Pall. = var. *tenuior* Whlnb. Sid. 180. *Nor.* Öfvertorneå Portimojärvi (Hj. Hjelt o. R. Hult). *Obor.* Pudasjärvi Portimojärvi (M. o. J. Sahlberg). *Caj.* Sotkamo (H. Lindberg), Kianto Juntusranta.

Butomus umbellatus L. Sid. 180. *Omed.* Kempele (M. E. Huumonen).

Stratiotes aloides L. Sid. 181. *Obor.* Simo öster om Ruikka (V. Westerlund).

Potamogeton rufescens Schrad. Sid. 181. *Nor.* Kemi Kaakamojoki på gränsen emot Nedertorneå (K. J. Ehnberg).

P. praelongus Wulf. Sid. 181. *Caj.* Kianto Kiannankylä Kallioisen-lampi.

P. lucens L. Sid. 181 o. 182. *Caj.* Kianto Alanteenjärvi och Jokijärvi Alanäljänkä nära Polvela.

var. *Zizii* M. K. Sid. 182. *Caj.* Puolanko Salmisenjärvi.

P. gramineus L. Sid. 182. *Obor.* Simo sund vid Tiuranen (V. Westerlund). *Caj.* Kajana (A. J. Malmgren) och Kianto Ruhtinaansalmi Kokkokoski samt Hiisijoki.

var. *heterophyllus* (Schrad.). Sid. 182. *Obor.* Uleå Hieta-saari vattupölar (M. E. Huumonen). *Caj.* Kianto Ruhtinaansalmi vid Alanko torp, Saarijärvi Luomajoki och kyrkbyn Kuivassalmi.

* *graminifolius* Fr. Sid. 182 o. 183. *Obor.* Pudasjärvi Ranuanjoki emellan Ranua och Ellola. *Caj.* Kianto Kerälänkylä nedanom Aittokoski.

var. *subnatans* Whlnb. Sid. 183. *Caj.* Kianto Kirkonkylä Kuivassalmi.

P. zosterifolius Schum. *Nor.* Kemi mynningen af Kaakamojoki på gränsen emot Nedertorneå (65° 45') (K. J. Ehnberg), obetydligt sydligare än Kuusamo Waimolampi, artens nordligaste fyndort.

P. obtusifolius M. K. Sid. 183. *Nor.* Kemi mynningen af Kaakamojoki (K. J. Ehnberg). *Omed.* Kempele Isoniitty (Limingo äng) (M. E. Huumonen).

P. pusillus L. Sid. 183. *Obor.* Uleå Hietasaari. *Omed.* Kempele Isoniitty (M. E. Huumonen). *Caj.* Kianto Alanteenjörvi, Ruhtinaansalmi Kokkokoski och Kangasjoki.

P. panormitanus Biv. var. *minor* Biv. *Obor.* Uleåborg och Uleå Hietasaari (65° N. lat.), artens nordligaste fyndort (W. Nylander). *Omed.* Oulunsalo Limingo äng hafsstrand (W. Tolvanen).

P. filiformis Nolte \times *pectinatus* L. *Obor.* Kuivaniemi Rantala hafsstrand, liten vattenpöl (65° 37' N. lat.) (Hj. Hjelt o. R. Hult), nordligaste fyndort. *Omed.* Karlö (S. W. Liljebloom o. J. A. Sandman).

Dicotyledoneae.

Betula verrucosa Ehrh. Sid. 184. *Obor.* Pudasjärvi.

B. nana L. \times *verrucosa* Ehrh. Sid. 184. *Nor.* Öfvertorneå Huitaperi. *Caj.* Sotkamo Kokkovaara, Hyrynsalmi Salmi.

B. odorata Bechst. f. *rhombifolia* Reg. Sid. 184. *Nor.* Öfvertorneå Alkkula. *Obor.* Pudasjärvi, Muhos, Uleå. *Omed.* Limingo.

f. *carpatica* Reg. Sid. 184. *Nor.* Öfvertorneå Huitaperi. *Obor.* Muhos Pyhäkoski. *Caj.* Kajana Aurala, Sotkamo Kokkovaara, Naapurinvaara och Wuokatti.

f. *tiliaefolia* Laest. Sid. 184. *Obor.* Simo nära Marostenmäki, Kiiminki emellan Ukkola och Mannila, Muhos Mato-korpi. *Caj.* Kajana, Sotkamo Kokkovaara och Kurikka.

f. *tortuosa* (Led.). Sid. 184. *Nor.* Öfvertorneå Ainiovaara.

B. odorata Bechst. × **verrucosa** Ehrh. *Caj.* Ristijärvi (E. F. Lackström).

B. nana L. × *odorata* Bechst. (var. *alpestris* (Fr.). Sid. 185. *Obor.* Simo Hosio. *Caj.* Paltamo, Sotkamo. *Omed.* Säräisniemi Pelso.

Alnus glutinosa (L.). Sid. 185. *Caj.* Kianto kyrkby vid Korkealaisenjärvi (ungef. 65° N. lat.), artens nordligaste fyndort.

A. incana (L.) f. *vulgaris* Spach. subf. *laevior* Brenn. Sid. 186. *Caj.* Sotkamo Wuokatti.

f. *intermedia* Brenn. Sid. 186. *Nor.* Öfvertorneå Ainiovaara.

f. *glauca* (Ait.). Sid. 186. subf. **vestita** Callier. *Obor.* Ijo Räynä.

f. *virescens* Whlbn. Sid. 186. *Caj.* Kajana, Sotkamo Wuokatti, Puolanko Salmis.

subf. *glabrata* Brenn. Sid. 186. *Caj.* Sotkamo Naapurinwaara.

f. *confusa* Brenn. Sid. 186. *Obor.* Uleå Toppila.

var. **nana**, foliis parvis, 10—31 mm longis, 9—21 mm latis, ovatis basi ovata — truncata, raro cordata, saepe obliqua, raro ellipticis, obtusis vel foliis apicalibus acutis, sat grosse rotundato- vel subundulato-dentatis — repandis, marginibus denticulatis, vel apicalibus subincisis dentibus acutioribus, raro integris, marginibus denticulatis, leviter pubescentibus, subtus subglabris nervis puberulis, ramulis cinereo-puberulis; frutex circiter 3 m alta cortice pallide grisea laevi lenticellis sparsis. Differt ab *A. incana* var. *pinnatifida* f. *parvifolia* Reg. foliis minoribus subglabris vix lobatis — integris minutissime autem denticulatis. — *Caj.* Sotkamo Kukkoharju (N. J. Juselius).

A. glutinosa (L.) × **incana** (L.) f. **subglutinosa** Neum. *Caj.* Kuhmo Kalastenkangas (E. af Hällström).

f. **subincana** Neum. *Caj.* Kianto kyrkby vid Korkealaisensärkä, prästgårdsstranden, Suomula på Warisniemi och vid Pesiönlähti.

f. **media**. *Folia* 47—75 mm longa, 40—55 mm lata, elliptica — obovato-elliptica, leviter duplicato-serrata vel apicem rotundatum versus simpliciter denticulata, insuper parce pilosa, subtus virescentia, plus minusve praesertim ad nervos pubescentia vel folia parva vernalia glabra; *innovationes* leviter pubescentes pilosaeque, ad basin glabriusculae; *gemmae* sessiles; *strobili* sat longe pedicellati; *nuculae* apterae. Differt ab *A. incana* var. *virescente* Whlbn. (var. *boreali* Norrl.) et var. *intermedia* Brenn. strobilis pedicellatis nuculis apteris foliisque vernalibus subtus glabris, ab *A. glutinosa* gemmis sessilibus foliisque griseo-virentibus, hebescentibus, sine domatiis, nec non indumento apicem versus innovationum et axis et paginae inferioris foliorum accrescente. — *Caj.* Kianto Ylivuokki nära Holostinjärvi.

Populus tremula L. Sid. 186. var. **sericea** Koehne. *Caj.* Kianto.

Salix pentandra L. Sid. 187. *Caj.* Hyrynsalmi nära gränsen emot Kianto (O. Kyyhkynen).

S. triandra L. Sid. 187. *Nor.* Tervola Taivalkoski, Rovaniemi Lainaansaari (R. Hult).

S. aurita L. \times *myrtilloides* L. Sid. 187. *Nor.* Öfvertorneå Alkkula (J. Lindén), Kemi Rantaniemi (*S. livida* \times *myrtilloides* i Medd. af Soc. pro F. & Fl. Fenn. 24 sid. 45) (P. A. Rantaniemi). *Obor.* Muhos vid Pyhäkoski. *Caj.* Kianto Saunaniemi, Kuhmo vid Werräinen (E. af Hällström), Paltamo Kempala.

S. aurita L. \times **repens** L. *Obor.* Uleå skog vid Maikkula (I. Leiviskä).

S. aurita L. \times **phylicifolia** L. *Nor.* Kemi Rantaniemi (P. A. Rantaniemi). *Obor.* Uleå, Haukipudas (I. Leiviskä).

S. cinerea L. \times **phylicifolia** L. *Obor.* Muhos Matokorpi (I. Leiviskä).

S. vagans Andrs. var. *cinerascens* Whlbn. Sid. 188. *Obor.* Uleå (I. Leiviskä).

* **S. myrtoides** Fr. f. ad *myrtilloidem* accedens. *Nor.* Öfvertorneå Alkkula.

S. myrtilloides L. \times **repens** L. *Obor.* Uleå (I. Leiviskä).

S. lapponum L. \times *myrtilloides* L. Sid. 188. *Obor.* Uleå (I. Leiviskä). *Caj.* Kuhmo Saarenkoski, Kianto Hevoisvaara.

S. lapponum L. \times *repens* L. *Obor.* Simo Hamari.

S. repens L. Sid. 188. var. *rosmarinifolia* (L.). *Obor.* Pudasjärvi. *Caj.* Kianto vid Haarakoski. Nordligast funnen i Kuusamo.

S. nigricans Sm. \times *phylicifolia* L. Sid. 188. *Obor.* Uleå vid Kuivasjärvi (I. Leiviskä).

S. myrsinites L. *Nor.* Nedertorneå Kalkkimaä kärr nära Kulkkikallio, Kemi Kauppila Wähä Kuummanenjängä (65° 50' N. lat.) (P. A. Rantaniemi), sydligaste fyndorten i Finland.

Urtica urens L. Sid. 189. *Caj.* Kianto prästgård, m. m.

Polygonum linearifolium (Sael. in Herb. Mus. Fenn. ed. II, s. 131). Sid. 191. = *P. foliosum* H. Lindb. *Obor.* Simo Ruikka, Ijo Hietakari.

Rumex pseudonatronatus Borb. * *fennicus* Murb. Sid. 191. *Nor.* Öfvertorneå Koskenniemi åker (Hj. Hjelt o. R. Hult), Simo Montaja och Ykskivi (V. Westerlund).

R. domesticus Hartm. \times *hippolapathum* Fr. *Nor.* Simo prästgård och Knihtilä (V. Westerlund).

Silene tatarica Pers. Sid. 192. *Nor.* Kemi Ilmolansaari torr älfsandstrand, hafssandstrand vid Kaakamo å (K. J. Ehnberg). *Caj.* Kianto Kerälänkylä, åkerfält.

[*Melandrium album* (Mill.). S. 192. *Caj.* Hyrynsalmi emellan kyrkan och Oraviwaara (O. Kyyhkynen), Kianto Betania, hafreåker.]

[*M. rubrum* (Weig.). Sid. 192 o. 193. *Caj.* Kianto omkring prästgårdens trädgård.]

Viscaria alpina (L.). Sid. 193. *Caj.* Paltamo Mieslahti Matokallio (A. R. Ruoranen).

Lychnis flos cuculi L. Sid. 193. *Caj.* Kianto prästgårds kärrodling.

Agrostemma githago L. Sid. 193. *Caj.* Kianto på åkrar.

Dianthus arenarius L. Sid. 193. *Caj.* Sotkamo Härkölä (K. Collan).

Sagina procumbens L. Sid. 194. *Caj.* Kianto flerstädes.

Stellaria palustris Ehrh. Sid. 195. *Caj.* Ristijärvi kyrkby (O. Kyyhkynen).

var. *fennica* Murb. Sid. 195. *Nor.* Kemi Wajokas kärräng (K. J. Ehnberg), Karjalahti vid Kemi stad, dike (V. Westerlund).

St. Friesiana Ser. Sid. 196. *Obor.* Uleåborg Hupisaaret (M. E. Huuemonen). *Caj.* Kianto här och där.

St. alpestris Hartm. \times *Friesiana* Ser. = *St. Friesiana* var. *alpestris* pr. p. Sid. 196. *Obor.* Utajärvi Kurimo, klippa vid älfven. *Caj.* Kianto emellan prästgårdarna, vägdiken, samt äng vid prästgården.

St. alpestris Hartm. = *St. borealis* pr. p. Sid. 196. *Nor.* Rovaniemi Lohiniva vid lappska gränsen (Hj. Hjelt o. R. Hult). *Caj.* Kianto kyrkby vid Törmälä och Jänismäki samt Ruhtinaansalmi Murtolampi.

Cerastium arvense L. Sid. 196. *Caj.* Kianto Hulkonniemi, torr strandbrant, ganska ymnigt.

C. triviale Link. f. *glandulosum* Koch. Sid. 197. *Caj.* Kianto prästgård och Jysmän lauttauspaikka.

var. *alpestre* (Lindbl.). S. 197. *Nor.* Rovaniemi (E. Eberhard). [*Obor.* Uleåborg barlast (S. W. Liljebloom).]

Ranunculus lingua L. Sid. 199. *Caj.* Kianto Yliwuokki Hyry.

R. lapponicus L. Sid. 199 o. 200. *Caj.* Kianto Kiannankylä Kiehtäjä (A. Sandström).

R. hyperboreus Rottb. Sid. 200. *Caj.* Kianto ganska allmän. *Omed.* Kempele.

R. auricomus L. Sid. 200. **sibiricus* (Glehn). *Nor.* Kemi vid gamla kyrkan (H. Lindberg). *Caj.* Kianto Ämmä bruk.

Batrachium paucistamineum (Tausch) var. *eradicatum* (Laest.). Sid. 200. *Omed.* Oulunsalo Limingo äng, hafsstrand (I. Leiviskä).

B. peltatum Schranck. Sid. 201. f. *terrestre*, caule repente, radicante, foliis capillari-divisis paucis, ceteris incisis frequentibus. *Omed.* Oulunsalo Limingo äng, hafsstrand (V. Tolvanen).

Trollius europaeus L. Sid. 201. *Caj.* Kianto Alante och vid Ämmä bruk.

Actaea spicata L. Sid. 201 och 202. *Caj.* Kianto vid Wuokinkoski.

Nuphar luteum (L.) \times *pumilum* Timm. Sid. 202. *Caj.* Puolanko Leililampi, Kianto Alanteenjärvi.

N. pumilum Timm. Sid. 202. *Caj.* Kianto flerstädes.

Nymphaea candida Casp. Sid. 202 o. 203. *Caj.* Kianto flerstädes.

f. *minor*. Sid. 203. *Caj.* Kianto vid Kukkuma i Mehtojärvi.

N. tetragona Georgi f. *colorata* Gürke. *Caj.* Kianto Yliwuokki Kivijärvi.

[*Papaver nudicaule* L. Sid. 203. *Caj.* Kianto prästgård.]

Nasturtium palustre DC. Sid. 203. *Caj.* Kianto vid Ämmä bruk och i Kerälänkylä vid Korpijärvi.

[*Barbarea vulgaris* R. Br. Sid. 203. *Caj.* Kianto prästgård och Roinila.]

B. stricta Andr. Sid. 203. *Caj.* Kianto Ounasniemi och Wasonniemi.

Arabis suecica Fr. Sid. 203. Nor. Kemi Pöhlönwainio (P. A. Rantaniemi). *Caj.* Kianto Alante åker och Ämmä bruk.

Berteroa incana (L.). Sid. 204. *Caj.* Hyrynsalmi i en ådäld (O. Kyyhkynen), [Kianto Kerälänkylä, odlad äng.]

Subularia aquatica L. Sid. 204. *Caj.* Sotkamo vid ångbåtsbryggan (H. Lindberg), Kianto kyrkby och Kerälänkylä.

[*Lepidium draba* L. *Obor.* Toppila, barlast (M. E. Huuonen).]

[*Bunias orientalis* L. Sid. 206. *Caj.* Kianto Kiannankylä Jäniskanto, 1 exemplar.]

Raphanus raphanistrum L. Sid. 206. [Nor. Kemi]. *Caj.* Kianto rar, Juntusranta.

Viola canina L. var. *montana* (L.). Sid. 207. f. *albiflora*. *Caj.* Kianto Kulkonniemi.

V. tricolor L. Sid. 207. *Caj.* Kianto Laaja ganska ymnigt.

Drosera longifolia L. \times *rotundifolia* L. = *Dr. longifolia* var. *obovata* M. K. Sid. 208. Nor. Kemi kärr söder om staden (V. Westerlund) och vid Kirvesjärvi (P. A. Rantaniemi). *Caj.* Kuhmo Pöyhölä.

Hypericum quadrangulum L. Sid. 208. *Caj.* Kianto kyrkby Roinila.

Oxalis acetosella L. Sid. 209. *Caj.* Kianto Kiannankylä, djup skog.

Geranium pratense L. Sid. 209. *Caj.* Kianto Juntusranta vid Kyrö, Ruhtinaansalmi Jokela.

Callitriche polymorpha Lönnr. Sid. 210. *Caj.* Kianto flerstädes.

[*Heracleum sibiricum* L. Sid. 211. *Obor.* Uleåborg (M. E. Huuonen).]

Chaerophyllum Prescottii DC. Sid. 211. *Caj.* Hyrynsalmi kyrkby i en ådäld (O. Kyyhkynen).

Anthriscus silvestris (L.). Sid. 212. *Caj.* Kianto här och där vid gårdar och odlingar.

Cicuta virosa L. Sid. 212. *Caj.* Hyrynsalmi (O. Kyyhkynen).

Pimpinella saxifraga L. Sid. 212. *Caj.* Ristijärvi kyrkby (O. Kyyhkynen).

[*Conium maculatum* L. Sid. 212. *Caj.* Kianto Lassila, 1 exemplar.]

Saxifraga hirculus L. Sid. 213. *Caj.* Paltamo Mieslahti Mikkola (A. R. Ruoronen), Kianto Myllypuro äng, Wiitala sjöstrand, Hiisijoki strand och Ylinäljänkä Pikkulansuo.

Ribes rubrum L. f. *pubescens* Sw. Sid. 214. *Caj.* Paltamo Melalaks, Sotkamo Naapurinvaara, Kianto Kiannanniemi, Kokkokoski, vid Junnusjoki och Emäjokis forsar.

Epilobium montanum L. Sid. 215. *Caj.* Kianto Ylinäljänkä.

* *glabellum* Hedl. *Caj.* Kianto Kiannankylä Jäniskanto.

E. alsinifolium Vill. Sid. 215. *Caj.* Kianto Myllypuro äng.

E. alsinifolium Vill. × *palustre* L. Sid. 215. *Caj.* Kianto kyrkby.

E. Hornemanni Rehn. × *palustre* L. *Caj.* Kianto kyrkby Salmipuro äng.

Circaea alpina L. Sid. 215. *Caj.* Kianto Kiannanniemi.

Myriophyllum spicatum L. Sid. 215. *Caj.* Kianto Kiannankylä Kallioinen.

M. verticillatum L. *Nor.* Kemi 3 km söder om staden (V. Westerlund). *Obor.* Simo Ruikka och 2 km söder om Par-siala, Uleå Hietasaari.

Hippuris tetraphylla Lin. fil. = *H. vulgaris* L. var. *maritima* (Hell.) pr. p. Sid. 216. *Obor.* Uleåborg (W. Nylander). *Omed.* Limingo.

Lythrum salicaria L. Sid. 216. *Caj.* Kianto vid västra ändan af Alanteenjärvi och nedåt längs forsarna.

Sorbus aucuparia L. Sid. 217. f. *subheteromorpha* Brenn. subf. *stenophylla* Brenn. *Obor.* Ijo kyrktrakt.

subf. *platyphylla* Brenn. *Obor.* Ijo kyrktrakt.

Rosa acicularis Lindl. Sid. 217. *Caj.* Kianto Pesiö forsstrand och Pesiönlähti.

Rubus idaeus L. × *saxatilis* L. *Caj.* Kianto nära kyrkan.

R. arcticus L. × *saxatilis* L. Sid. 218. *Nor.* Simo vid prästgården. *Caj.* Paltamo Mieslähti (A. R. Ruoranen), Kuhmo vid Kalastenkoski (E. af Hällström), Kianto Kiannankylä Jäniskanto äng, Salmipuro äng och Nieltussaari, samt kyrkbyn vid Aittokoski och prästgården.

R. arcticus L. Sid. 218. var. *leuciticus* Laest. *Caj.* Kianto vid Emäjokis forsar.

Fragaria vesca L. Sid. 218 o. 219. *Caj.* Kianto vid Ämmä bruk, Kiviniemi och Ylinäljänkä. *Omed.* Limingo (F. Hellström).

[*Potentilla argentea* L. Sid. 219. *Caj.* Kianto Kerälänkylä, odladt fält.]

P. intermedia L. *Obor.* Uleå (I. Leiviskä).

P. villosa Crantz. = *P. verna* L. Sid. 219.

P. erecta (L.). Sid. 219. *Caj.* Kianto väggkant vid Romppala.

P. norvegica L. Sid. 219. *Caj.* Kianto Ämmä bruk och Suomula.

Alchemilla pastoralis Bus. Sid. 220. *Caj.* Paltamo Hövelö (A. Ruotsalainen), Kuhmo kyrkby (J. A. Aro), Kianto nära Ämmä bruk.

(Var. *vestita* (Bus.) Sid. 220. Med ledning af en af S. Murbeck i tidskriften Botan. Notiser 1895, sid. 264, publicerad uppställning af skandinaviska former af *Alchemilla vulgaris* L. fördes af mig småväxta exemplar med små, något tjockare och fastare, 7—9-flikade blad och glesare blomgyttringar med gleshårigt foder till *A. vestita* Bus., såsom en af torr, steril jordmån och soligt läge framkallad varietet af *A. pastoralis*. Då emellertid R. Buser förklarar sin *A. vestita* vara en

från *A. pastoralis* väl skild art och dessutom, oaktadt blomfodrets och bladens hårlighet, fört mina ifrågavarande exemplar till sin *A. subcrenata*, måste denna var. *vestita* (Bus.) ur den nordfinska floran utgå.)

A. micans Bus. *Caj.* Paltamo Murtomäki (ungef. 64° N. lat.) (A. Ruotsalainen), nordligaste fyndort i Finland.

A. subcrenata Bus. Sid. 220. *Nor.* Kemi Mahlasaari (P. A. Rantaniemi). *Caj.* vid Kajana stad (J. E. Aro, H. Lindberg o. A. O. Kihlman) och Pöllyvaara (J. E. Aro), Paltamo (O. Lönnbohm o. A. Ruotsalainen), Sotkamo Wuokatti (M. Brenner o. A. O. Kihlman), Kuhmo kyrkby (J. E. Aro), Kianto kyrkby, Ämmä bruk och Yliwuokki.

A. filicaulis Bus. Sid. 220. *Caj.* Paltamo (A. Ruotsalainen).

A. glomerulans Bus. *Caj.* Kianto Roinila.

A. acutidens Bus. *Nor.* Turtola (Hj. Hjelt o. R. Hult). *Caj.* Kajana (J. E. Aro), Kianto Alawuokinkylä Raati.

Geum rivale L. Sid. 220. *Caj.* Kianto ganska allmän, såsom vid prästgården, Ämmä bruk, Raivio äng, Myllypuro, m. m.

Lathyrus pratensis L. Sid. 221. *Caj.* Kianto Hulkonniemi, Suomula, Isowaara och Juntusranta.

L. palustris L. Sid. 221. *Caj.* Kianto Parvala.

Vicia sepium L. Sid. 222. *Caj.* Kianto flerstädes.

[*V. sativa* L. Sid. 222. *Caj.* Kianto odlingar.]

Trifolium pratense L. Sid. 223. f. **albiflorum**. *Caj.* Kianto flerstädes.

[*Tr. hybridum* L. Sid. 223. *Caj.* Kianto bland odladt gräs.]

[*Anthyllis vulneraria* L. Sid. 224. *Obor.* Uleå Toppila (E. Hougberg).]

Vaccinium vitis idaea L. f. *leucocarpa*. Sid. 224. *Nor.* Ylitornio Huitaperi (Ester Cajanus).

Calluna vulgaris (L.) f. *albiflora*. Sid. 225. *Caj.* Kianto.

Pyrola chlorantha Sw. Sid. 226. *Caj.* Kianto Wuoriniemi, Wasonniemi, Takkuskangas och Ruhtinaansalmi.

P. media Sw. Sid. 226. *Caj.* Kianto Kiannankylä Portinsuo, Kortte och prästgården.

Lysimachia vulgaris L. Sid. 226 o. 227. *Caj.* Kianto vid Emäjokis forsar.

[*Primula officinalis* (L.) f. *attenuata* Brenn. Sid. 227. Nor. Simo Kallio ångsåg, barlast (V. Westerlund).]

[*Convolvulus arvensis* L. Sid. 228. Nor. Simo Kallio ångsåg, barlast (V. Westerlund).]

[*Polemonium coeruleum* L. Sid. 228. Caj. Kianto trädgård.]

[*Echium vulgare* L. Sid. 229. Caj. Kajana odlad äng (O. Kyyhkynen).]

[*Solanum nigrum* L. Sid. 229. Caj. Kianto postkontors trädgård.]

[*Linaria vulgaris* Mill. Sid. 230. Caj. Kianto prästgårds trädgård och Ämmä bruk.]

Veronica chamaedrys L. Sid. 230 o. 231. Caj. Kianto vid Ämmä bruk och prästgårdens kärrodling.

V. officinalis L. Sid. 231. Caj. Hyrynsalmi sluttningen af Nenämäki 3 à 4 km söder om Oraviwaara (O. Kyyhkynen).

V. longifolia L. Sid. 231. Caj. Kianto Kiviniemi och Ämmä bruk.

[*V. polita* Fr. Sid. 231. Nor. Kemi. Caj. Kianto prästgårds trädgård.]

Rhinanthus major Ehrh. Sid. 233. * *apterus* Fr. Nor. Rovaniemi Lohiniva vid lappska gränsen (Hj. Hjelt o. R. Hult), Simo vid kyrkan (V. Westerlund). *Obor.* Pudasjärvi (C. Brander).

Bartsia alpina L. Sid. 233. Nor. Turtola (C. Brander).

Euphrasia latifolia Pursh. var. *botniensium* Brenn. Sid. 234. Nor. Kemi Wähä Kuivanuoro, Simo Maksniemi hafsstrand.

E. hebecalyx Brenn. Sid. 234. Nor. Kemi hafsstrand vid Kaakamo ås mynning (K. J. Ehnberg) och vid Kemi stad samt i Luikkosuo kärräng (P. A. Rantaniemi), Simo hafsstrand (M. Eneback). *Obor.* Uleåborg strandäng (V. Olin).

Utricularia intermedia Hayne. Sid. 235. Caj. Kianto Taponsuo och Kangasjoki äng.

U. ochroleuca R. Hartm. Sid. 235. *Obor.* Utajärvi Myllyranta.

Pinguicula villosa L. Sid. 235. Caj. Kuhmo vid Palonen sjö (E. af Hällström), Kianto prästgård Hamppulaminsuo.

[*Plantago media* L. Sid. 236. Caj. Kianto Ämmä bruk.]

[*Glechoma hederaceum* L. Sid. 236. *Caj.* Kianto prästgårds trädgård och Ämmä bruk.]

[*Lamium intermedium* Fr. Sid. 237. *Caj.* Sotkamo prästgård (H. Lindberg).]

[*L. amplexicaule* L. Sid. 237. *Caj.* Kianto postkontors trädgård.]

Galeopsis bifida Boenn. = *G. tetrahit* L. Sid. 237.

Stachys palustris L. Sid. 237. *Caj.* Paltamo Warislahti strand (C. Lönnbohm).

[*St. annua* L. *Obor.* Uleåborg (M. E. Huumonen).]

Prunella vulgaris L. Sid. 238. *Caj.* Kianto ganska allmän.

Gentiana amarella L. **lingulata* Ag. Sid. 238. *Nor.* Nedertorneå Kalkkimaa (P. A. Rantaniemi). *Caj.* Kianto Pesionkylä Myllylä, Ämmä bruk.

Galium boreale L. Sid. 238 och 239. *Caj.* Kianto vid Emäjokis forsar.

G. triflorum Mich. Sid. 239. *Caj.* Sotkamo Naapurinwaara (E. J. Buddén), Kianto Kiannankylä Waarannoro, vid Wuokinkoski och Hattupuro (O. Kyyhkynen), samt vid Somerojoki nära Kuusamo-rån (W. Brenner).

G. trifidum L. Sid. 239. *Caj.* Kianto Ruhtinaansalmi Murtopuro.

[*G. verum* L. Sid. 239. *Caj.* Kianto Ämmä bruk och Kerälänkylä, odladt fält.]

[*G. mollugo* L. Sid. 239. *Caj.* Kianto Ämmä bruk och Hulkonniemi samt Kerälänkylä, odladt fält.]

Viburnum opulus L. Sid. 240. *Caj.* Kianto vid Emäjokis forsar, Niettussaari, m. m.

[*Campanula glomerata* L. *Caj.* Kianto Ämmä bruk.]

[*C. rapunculoides* L. Sid. 240. *Nor.* Nedertorneå Kalkkimaa, lundartad skogsmark (P. A. Rantaniemi).]

C. rotundifolia L. var. *albiflora* v. Post. Sid. 241. *Caj.* Kianto Hulkonniemi.

var. *lapponica* Witasek. *Nor.* Rovaniemi prästgård (var. *foliosa* Brenn. sid. 241). *Omed.* Limingo (F. Hellström).

C. patula L. Sid. 241. *Caj.* Kianto kyrkby Roinila.

Lobelia Dortmanna L. Sid. 241. *Caj.* Kianto flerstädes.

Valeriana officinalis L. Sid. 241. *Caj.* Kianto vid Piispajärvi.
Knautia arvensis (L.). Sid. 241 o. 242. *Caj.* Kianto kyrkby Suomula.

var. *integrifolia* G. Mey. *Caj.* Kianto Runti vid Piispajärvi.

Petasites frigida (L.). Sid. 242. *Obor.* Uleå Pello (J. Lindén), Toppila (H. Lindberg). *Omed.* Tyrnävä. *Caj.* Kianto vid Wuokinkoski.

Erigeron acris L. f. *glabrescens*. Sid. 242. *Nor.* Rovaniemi Alajääskä (Hj. Hjelt o. R. Hult).

Gnaphalium silvaticum L. Sid. 243. * *alpestre* Neum. *Caj.* Kianto Wiitala.

Gn. norvegicum Gunn. Sid. 243. *Caj.* Kianto Wiitala.

Gn. dioicum L. var. *corymbosum* Hartm. Sid. 244. *Nor.* Öfvertorneå Karhujupukka (Hj. Hjelt o. R. Hult). *Obor.* Yli-kiiminki kyrktrakt.

Artemisia campestris L. var. *bottnica* Lundstr. Sid. 244. *Nor.* Simo Montaja sandstrand (V. Westerlund).

[*Anthemis tinctoria* L. Sid. 245. *Caj.* Kianto Wiitala och Betania.]

Matricaria discoidea DC. Sid. 245. *Caj.* Kianto Suomula och båda prästgårdarna.

Cirsium palustre (L.). Sid. 246. *Caj.* Kianto flerstädes.

C. arvense (L.). Sid. 246. *Caj.* Kianto allmän.

f. *albiflorum*. *Caj.* Kianto Suowaara.

[*Carduus nutans* L. Sid. 247. *Caj.* Kianto kyrkby Harakanpelto, 1 exemplar.]

Saussurea alpina (L.). Sid. 247. *Nor.* Kemi kärraktig mark, Nedertorneå (P. A. Rantaniemi).

[*Lappa tomentosa* (Mill.). Sid. 247. *Caj.* Paltamo torp norr om Hiisiwaara.

[*Centaurea scabiosa* L. *Obor.* Uleå Toppila, barlast (M. E. Huuonen).]

Mulgedium alpinum (L.). Sid. 249. *Caj.* Puolanko på gränsen emot Kianto.

M. sibiricum (L.). Sid. 249. *Caj.* Kianto vid Kangasjoki, Hiisijoki och Junnujoki.

Taraxacum crocodes Dahlst. *Caj.* Kianto Wasonniemi vid Kiantajärvi.

Hieracium umbellatum L. var. *microphyllum* Brenn. Sid. 250. *Caj.* Kianto.

var. *graminiforme* Brenn. Sid. 250. *Nor.* Kemi Ajos.

H. tornense Brenn. Sid. 250. *Nor.* Kemi Rantaniemi.

var. **denticulatum** Brenn. i Medd. af Soc. pro F. & Fl. Fenn. 28 sid. 48. *Nor.* Kemi Walmari (K. J. Ehnberg).

H. cruentiferum Norrl. & H. Lindberg. *Caj.* Kianto Lummenvaara Kangasjoki.

H. semiumbellatum Norrl. = *H. subumbellatum* Norrl. i Herb. Mus. Fenn. edit. 2 sid. 146. *Nor.* Kemi. Å sid. 251 angifna lokaluppgifter böra utgå.

H. pohjolense Brenn. Sid. 251. *Nor.* Tervola Roms. *Obor.* Simo Hosio, Ylikiiminki Perttula och Karahka.

var. *meiophyllum* Brenn. Sid. 251. *Nor.* Nedertorneå Ruottala Kalkkimaa.

var. *sublineatum* Brenn. Sid. 251. *Nor.* Kemi Rantaniemi och Ajos hafsstrand (A. Rantaniemi).

H. longicuspis Brenn. Sid. 251. *Nor.* Öfvertorneå Juoksenki Filpus. *Obor.* Kiiminki emellan Ukkola och Mannila, Utajärvi Kurimo, Waala och Myllyranta. *Caj.* Sotkamo Naapurinwaara.

H. crepidioides Norrl. Sid. 253. *Nor.* Turtola vid kyrkan. (*H. lapponicum* Fr. var. *phyllopodum* Brenn. Sid. 253.)

H. dolabratum Norrl. *Caj.* Kianto.

H. sublaterale Brenn. i Medd. af Soc. pro F. & Fl. Fenn. 28 sid. 47 o. 48. *Nor.* Kemi Walmari (K. J. Ehnberg).

H. orariiceps Brenn. l. c. sid. 46 o. 47. *Nor.* Kemi Walmari (K. J. Ehnberg).

H. kuusamoënsæ W. Sid. 254. *Nor.* Kemi Walmari och Niemelä (A. Rantaniemi).

H. kemiticum Norrl. Sid. 254. *Nor.* Kemi Walmari (A. Rantaniemi).

H. proluxiforme Norrl. Sid. 254. *Caj.* Kianto.

H. coniops Norrl. Sid. 255. *Obor.* Simo nära Marostenmäki.

H. umbricola Sael. *Caj.* Hyrynsalmi Salmi.

H. basifolium Fr., Almqv. *Caj.* Paltamo Melalaks, Kianto.

H. umbelliferum Lindeb. *Nor.* Rovaniemi Sonkaperä Paavonselkä, Kemi Kallinkangas (K. J. Ehnberg).

H. vesticeps Brenn. i Medd. af Soc. pro F. & Fl. Fenn. 31 sid. 150 = *H. orbicans* Almqv. Sid. 255.

H. euryodon Brenn. l. c. sid. 152 = *H. caliginosum* Dahlst. Sid. 256 pr. p. *Caj.* Paltamo Paltaniemi, Sotkamo Naapurinwaara.

H. gonatophyllum Brenn. l. c. = *H. caliginosum* Dahlst. Sid. 256 pr. p. *Caj.* Sotkamo Wuokatti Pöllywaara, Kokkowaara.

H. subornatum Brenn. l. c. 28 sid. 46. *Nor.* Rovaniemi Sonkaperä Paavonselkä (K. J. Ehnberg).

H. subpellucidum Norrl. Sid. 256. ***lapponum**. *Nor.* Kemi Ajos (K. J. Ehnberg).

H. subarctoum Norrl. f. *Caj.* Kianto kyrkby Törmälä.

H. caespiticola Norrl. Sid. 257. *Nor.* Kemi Selkäsaari, hafsstrand. *Caj.* Kianto.

H. suomense Norrl. Sid. 257. *Caj.* Puolanko Salmi, Kianto.

H. neglectum Norrl. Sid. 257. *Caj.* Kianto flerstädes.

H. sphacelolepis Brenn. l. c. 31 sid. 155. *Caj.* Sotkamo Naapurinwaara.

H. incrassatum Norrl. Sid. 258. *Caj.* Kianto Kortte.

H. conglobatum Brenn. var. **brachiolatum** Brenn. *Caj.* Paltamo Paltaniemi och Kiwimäki.

H. lasiocalyx Brenn. *Caj.* Kianto.

H. suburnigerum Norrl. *Caj.* Kianto.

BIDRAG
TILL KÄNNEDOMEN OM
ÅLANDS VEGETATION OCH FLORA
AF
ALVAR PALMGREN
II
TARAXACUM-FORMER

MED 3 TAFLOR

INLÄMNAD DEN 5 NOVEMBER 1910

HELSINGFORS 1910.

Denna afhandling ingår uti *Acta 34* såsom **N:o 5**, icke N:o 4 såsom
angifves ofvanför sidorna samt uti separaten.

HELSINGFORS 1910.

J. SIMELII ARFVINGARS BOKTRYCKERIAKTIEBOLAG.

I en inför Societas pro Fauna et Flora Fennica den 2 oktober 1909 anmäld och i Sällskapetets Acta 34 T. såsom N:o 1 ingående uppsats har jag under rubriken „Bidrag till kännedomen om Ålands vegetation och flora I, Taraxaca“ redogjort för en del resultat af mina på Åland bedrifna studier rörande släktet *Taraxacum*. Såsom i berörda uppsats nämndes, eger jag förutom i densamma upptagna former äfven en del andra, hvilka af en eller annan orsak icke blifvit därstädes upptagna. Tre af dessa, till den kollektiva arten *T. vulgare* hörande former, beskrifvas nedan under namnen *T. unguiculosum*, *T. trilobatum* samt *T. conforme*. En fjärde i det följande upptagen art tillhör *T. xanthostigma* Lindb. fil. Ökad med nyssnämnda 4 arter räknar Ålands tillsvidare kända *Taraxacum*-flora 43 arter. — Såsom tidigare varit fallet, har jag äfven nu haft förmånen se mina maskrossamlingar granskade af Dr Dahlstedt. Äfvenså har jag haft glädjen röna samma förmån från Dr H. Lindbergs sida. Vid den granskning den sistnämnde egnat materialet för denna uppsats, har den nedan först upptagna arten visat sig identisk med en af honom ungefär samtidigt i Nyland urskild, men ej bekantgjord form. Under sådant förhållande hafva vi enats om att gemensamt uppställa arten under det namn, hvarunder den inför Societas pro Fauna et Flora Fennica den 1:sta sistvikna oktober blifvit af mig bekantgjord. Beskrifningen är af mig uppgjord på basen af exemplar från Åland. — Af särskilda praktiska skäl har det synts mig ändamålsenligt att jämte de latinska diagnoserna jämväl införa de på svenska affattade originala beskrifningarna.

T. unguiculosum Lindb. fil. et Palmgr.

Tabula 1.

Sat magnum, inferne roseo-purpurascens.

Folia canescentia, praesertim supra et in nervo dorsali \pm dense araneosa, petiolis sat brevibus anguste alatis roseo-purpurascentibus plerumque paulum araneosis. *Folia intermedia* oblongo-lanceolata — plerumque lanceolata, lobis 5—6 interdum 7 praedita, interlobiis sat brevibus angustis; lobi eiusdem folii mire conformes et in eandem partem spectantes, sat approximati s. apicem versus confluentes, plerumque sat paulum reversi \pm anguste triangulares acutiusculi, dorso recto rare interlobium versus convexo; bini summi interdum subfalcati. Lobus terminalis acutus parvus — plerumque mediocris triangularis s. sagittatus, lateribus sat rectis ideoque lobis basalibus haud conspicuis, plerumque uno v. utroque latere semel v. bis \pm acute et profunde incisus, lobulis eodem spectantibus quo lobi basales. Interlobia cum partibus basalibus loborum margine obscuro, denticulis densis tenuibus obscuris plerumque hamatis, praeterea dente maiore subulato \pm recto interdum instructa. *Folia exteriora* intermediis similia sed lobis brevioribus \pm confluentibus, magis conspicue dentatis.

Scapi plures, folia haud multum superantes, sub involucrio dense, praeterea \pm araneosi.

Involucra sat magna et brevia et crassa sat obscure viridia, squamis exterioribus numerosis patentibus longissimis angustis, 16—18 \times 2,5—3 mm, supra pallide viridibus, in apicem angustum attenuatis.

Calathium sat magnum. Ligulae planae, marginales 2,5—3 mm latae.

Antherae polliniferae.

Stigmata sicca obscura.

Tämligen storväxt, nedtill skärt rosa-färgad eller något stötande i purpur. *Blad* skiftande i grått, särskildt ofvan och isynnerhet på nerven \pm rikligt spindelväfshåriga, med tämligen korta smalt vingade skärt rosa — purpurfärgade

ofta något spindelväfshåriga skaft. *Mellersta* blad aflångt-lancettlika — vanligen utprägladt lancettlika med vanligen 5—6 stundom 7 utvecklade sidolobpar, ändflikens oräknadt, samt tämligen korta och smala interlobier. Sidolober på ett och samma blad i ovanlig grad likformiga och regelbundet riktade, tämligen närmade eller mot bladets spets ofta sammanträngda, vanligtvis tämligen svagt nedåtriktade, \pm smalt triangulära och spetsiga med rät, endast jämförelsevis sällan mot interlobiet högre hvälfd rygg; det öfversta paret stundom svagt skärformigt. Ändflik spetsig, liten — vanligen medelstor, liksidigt triangulär eller vanligen pillik med jämförelsevis rätta sidor och därför föga framträdande basallob; vanligen på den ena eller hvardera sidan 1—2 gånger \pm skarpt och djupt samt med basalloben parallelt inskuren. Interlobierna jämte sidolobernas basaldelar mörkantade och i regel tätt tandade af mycket korta och fina, mörka, vanligen hak- eller klotlikt böjda, synnerligen fasta tänder; å en eller annan lob samt interlobium därjämte ofta en kraftigare sylformig och vanligen \pm rak tand. *Yttre* blad liknande de mellersta men med färre och kortare, mer sammanträngda sidolober samt med mer framträdande och jämförelsevis gröfre tandning.

Korgskaft talrika, något nående öfver bladen, under holkarna hvitludna, för öfrigt mer eller mindre spindelväfshåriga. *Holkar* tämligen stora låga och tjocka, tämligen mörkt svartgröna med ljusa, rakt utåtstående, mycket långa och mycket smala, $16-18 \times 2,5-3$ mm, yttre fjäll. *Korg* tämligen stor. Blommor plana; de yttre 2,5 mm breda. *Ståndare* försedda med pollen. *Märken* som torra mörka.

Taraxacum unguiculosum är en i fullt utbildade exemplar synnerligen framstående, och som det synes, föga varierande art. För densamma utmärkande äro de synnerligen ensartade och tämligen regelbundet byggda, i grått dragande, tämligen långa och smala bladen med de många fullt utvecklade sidolobparen samt särskildt den egendomliga ändflik. Denna, som vanligen är medelstor och pillik med tämligen rätliniga sidor och till följd däraf föga

framträdande basallobber, visar nästan alltid en mer eller mindre långt hunnen ansats till uppdelning i form af på endera eller bägge sidorna uppträdande \pm djupa, till antalet 1—2, ofta inemot nerven nående och med basalloben parallella inskränningar. De härigenom uppkommande flikformiga tänderna eller flikarna äro vanligen i likhet med loberna tillspetsade, men det inträffar ej sällan, att någondra af dem är kort och afrundad. Äfven uppträda blad, hos hvilka ofvan berörda benägenhet för flikighet ledt till ändflikens fullständiga uppdelning i en ny, obetydlig ändflik samt 1—2 par nya, sammanträngda sidolober. Stundom erhåller ändfliken en mycket egendomlig prägel, i det att det nedre af tvenne flikpar tidigt afstannat i sin växt. Synnerligen egendomlig för arten är äfven tandningen. En liknande tandning af täta, obetydliga och fina men fasta, hakformiga tänder känner jag icke hos någon annan art. För arten sär eget är äfven, att de yttre bladen äro gröfre tandade än de mellersta, hvarigenom de framstå såsom mer kompliceradt byggda. Förutom på bladen är arten lätt igenkänd på holkarna med dessas synnerligen långa och smala, rakt utstående och ljusa yttre fjäll. I detta hänseende är arten påfallande lik *T. angustisquameum* Dahlst., om hvilken art denna, om man frånser ändflikens egendomliga natur, äfven ofta påminner till bladens form. Förutom med *T. angustisquameum* är arten uppenbart förvant med *T. Kjellmani* Dahlst. samt *T. obliquilobum* Dahlst., och synes den utgöra en länk i en serie mellan den förstnämnda och de tvenne senare. Från *T. Kjellmani*, hvilken den till bladens gestaltning ofta är påfallande lik, är den dock alltid lätt att skilja genom de bredare och lägre holkarna samt genom riktningen hos de smalare ytterholkfjällen. De för *T. Kjellmani* så egendomliga inre bladen med den stora ändfliken sakna ock här sitt motstycke. *T. Kjellmani* är för öfrigt vid basen vida blekare färgad. Från *T. angustisquameum* åter afviker ifrågavarande form ej blott genom bladens gestaltning, däri inbegripet det större antalet, vanligen längre och smalare lobar och mer i grått dragande färg, utan äfven

genom rikligare spindelväfshårighet, kortare, bredare och svagare färgade skaft äfvensom genom mörkare och större holkar med längre ytterfjäll samt sist och slutligen genom, på samma lokaler, betydligt gröfre växt. Med *T. obliquilobum*, hvaraf jag sett autentiska exemplar från Östergötland och Västergötland, delar arten många egenheter i bladens byggnad. Äfven holkarna förete hos bägge betydande frändskap, om ock de yttre fjällens riktning ej är densamma. Men *T. obliquilobum* utmärker sig bland annat genom ljus och ren grönska hos bladen, hvilka hos *T. unguiculatum* däremot stöta i grått. Den förra eger ock kortare, mer nedåtriktade sidolober samt är framför allt till ändflikens och tandningens beskaffenhet mindre egenartad. Synbarligen ej aflägsset besläktad med ofvan behandlade arter är *T. brevisectum* m.

Arten är af mig insamlad på en delvis uppodlad naturlig äng i Jomala vid landsvägen ett stycke från Mariehamn, 14. 6. 1909, samt i en trädgård inom Mariehamns stad, 13. 6. 1909. På det förra stället uppträdde arten i talrika, yppigt utvecklade exemplar i sällskap med *T. latisectum*, *T. Arrhenii*, *T. biforme* m. fl., å det senare åter spridd tillsammans med *T. Dahlstedtii*, *T. copidophyllum*, *T. duplidens*, *T. penicilliforme* och andra. — För öfrigt insamlad i Nyland, Kyrkslätt i medlet af juni 1909 af H. Lindberg. — Från Nyland, Sibbo, Löparö (Maida Palmgren 12. 6. 1908 o. 21. 6. 1909) eger jag ett fåtal exemplar af en maskros-form, hvilken till bladens byggnad, enkannerligen ändflikens, visar den mest slående likhet med nyss behandlade art. Ehuru ifrågavarande exemplar afvika genom något bredare, dock möjligen af ståndortens beskaffenhet betingade, yttre holkfjäll, synes mig möjligt, att de tillhöra denna form, i annat fall en mycket närastående.

***T. trilobatum* n. sp.**

Tabula 2.

Mediocre, basi pallide roseum s. violascens. *Folia* \pm late lanceolata tenuissima opaca canescentia, praesertim supra et in nervo mediano \pm dense araneosa; petiolis brevibus \pm late alatis roseis s. violascentibus; lobis 5—6 \pm confluentibus s.

interlobiis sat brevibus — mediocribus angustis. Lobus terminalis fol. *intermediorum* integer parvus — mediocris brevis sagittatus, lobis basalibus longis \pm reflexis s. falcatis conspicuis, apice parvo supra lobos basales incipiente. Lobi laterales longi \pm reversi s. interdum falcati; inferiores interdum sat anguste et acute triangulares; plerumque omnes et praesertim superiores lati et interlobium versus a medio \pm , saepe valde, convexi, apicem versus \pm , saepe clavae in formam dilatati. Interlobia et quae folii prope sunt plerumque undulata, margine obscuro, dentibus numerosis parvis — lacinatis patentibus s. eodem quo lobus spectantibus, interdum sicut et lobus apicem versus dilatatis. *Fol. exteriora* linguata, lobis 2—3 confluentibus brevibus paulum reflexis subintegris.

Scapi plures, sub anthesi folia aequantes s. vix superantes, parce araneosi.

Involucra dilute fusco-viridia mediocria sat brevia, squamis exterioribus dilute viridibus valde reflexis, 16—17 mm longis, 3,5—5,5 mm latis.

Calathium c. 55 mm diametro, planum, subradians.

Ligulae sat obscurae, planae; marginales 2,5—3 mm latae, subtus stria obscura notatae.

Antherae polliniferae.

Stigmata sicca obscura.

Medelstor, nederst vid basen skärt rosa-färgad eller skiftande i violett. *Blad* \pm bredt lancettlika, mycket tunna och lätt vissnande samt af en matt, i grått dragande, ljus färg, särskildt å öfre sidan samt synnerligast på nerven \pm spindelväfshåriga; skaft korta \pm bredt vingkantade, skärt rosa-färgade eller något stötande i violett. De fullt utvecklade sidolobernas antal, ändflikens basallobor oräknade, vanligen 5—6; loberna \pm sammanflytande eller åtskilda af tämligen korta — medellånga och vanligen smala interlobier. *Mellersta* blad i regel af en mycket säregen gestalt. Ändflikan helbräddad, liten — medelstor, kort pillik med långa \pm starkt nedåtriktade eller skärformigt böjda, skarpt framträdande basallobor samt en obetydlig, ofvan basalloberna tillsvälld

ändlob. Sidolober långa \pm starkt nedåtriktade eller stundom skärformigt böjda med stundom svagt uppåtsvängda spetsar; stundom, särskildt de nedre, smalt ooh tämligen spetsigt triangulära, vanligen dock och särskildt de öfre breda samt från ungefär midten mot rachis \pm och ofta synnerligen starkt samt ofta mycket högt hvälfda, mot spetsen åter \pm starkt, ofta klubblikt tillsvällda. Sidolobernas konvexa basaldel äfvensom interlobierna vanligen mörkkantade och veckade samt därtill rikligt och synnerligen ojämt tandade af små — nästan flikformiga, utstående eller ofta parallelt med loben riktade, stundom i likhet med denna mot spetsen tillsvällda tänder. *Yttre* blad tunglika med 2—3 sammanflytande korta svagt nedåtriktade nästan helbräddade sidolober.

Korgskåft under blomningen af bladens längd eller föga nående öfver dessa, endast sparsamt spindelväfshåriga. *Holkar* jämförelsevis ljusst brungröna, medelstora och tämligen låga, med rätt ljusst brungröna, starkt nedåt böjda, långa och tämligen breda, $16-17 \times 3,5-5,5$ mm, lancettlika yttre fjäll. *Korg* omkring 55 mm i diameter, platt, svagt radierande (till byggnad och färg påminnande om den hos *T. dilatatum* Lindb. fil.). *Blommor* tämligen mörka, platta; kantblommor breda, $2,5-3$ mm, på undre sidan mörkt strierade. *Ståndare* försedda med pollen. *Märken* som torra mörka.

T. trilobatum är en till bladens byggnad särdeles egendomlig, lätt igenkänd art. Förutom genom sin konsistens och gråbleka färgton framstå bladen särskildt genom sin enastående, i detta hänseende om skifvan hos starkt flikbladiga former af *T. biforme* något påminnande gestaltning. Egendomlig är redan den vanligen obetydliga, pillika ändfliken med de i förhållande till ändloben långa, spetsiga eller å den ena sidan stundom afrundade, ofta skärformiga basalloberna samt den obetydliga ändloben, hvilken ofta är inskränkt till en strax ofvan basalloberna tillsvälld, kort eller något utdragen udd. En eller annan gång är dock ändfliken mer förlängd samt tandad. Ännu mer erhålla dock bladen prägel af sidoloberna. Dessa, som vanligen äro långa

och nedåtriktade eller en och annan gång skärformigt böjda, kunna stundom, synnerligast mot bladskifvans bas, vara smalt och tillspetsadt triangulära; vanligen framstå de dock genom sin från lobens midt tillsvällda, stundom klubblika spets samt genom den ofta mycket starka, konvexa hvälfningen mot interlobiet, hvilken hvälfning ofta blir ovanligt hög hvarigenom den förtränger interlobiet. Sidolobernas konvexa basaldel äfvensom interlobierna äro vanligen starkt och ojämnt tandade af hvassa, oftast raka, utåtriktade eller med loben jämnlöpande tänder, hvilka ofta äro flikformigt utväxta och stundom i likhet med lobspetsarna klubblikt tillsvällda. Ej sällan ser man blad, hos hvilka denna starka tandning ledt till den konvexa basaldelens fullständiga uppdelning i tänder och flikar, hvilka i sin tur kunna vara \pm tandade, med klubblik spets och hvälfd basaldel. Jämte nyss berörda bladtyp, som på en och samma individ kan förete en mängd variationer, uppträder på samma ståndort äfven en annan, vida enklare, med mindre tät och särskildt finare tandning samt med vanligen bredare och kortare, mindre starkt nedåtriktade, mot spetsen vanligen icke tillsvällda lobar, hvilka i regel sakna den för den extrema bladtypen så karaktäristiska konvexa basaldelen. Med denna afvikande bladtyp är stundom ännu den egendomliga, lilla ändfliken förenlig; vanligen blir denna dock större, med en ändlob, som vuxit på basallobernas bekostnad; stundom är ändfliken äggformigt pillik. Rätt betecknande för arten äro äfven bladens, också bland högt gräs, korta skaft.

T. trilobatum påminner till bladen med dessas tillsvällda lobspetsar samt egendomliga tandning i viss grad om *T. pectinatiforme* Lindb. fil. — Bladen hos nyssnämnda art skilja sig dock väl bland annat genom sina fastare, mörkare skifvor med mer i ögonen fallande nerv. *T. pectinatiforme* eger dessutom utåtstående och smalare lobar med betydligt mindre tillsvällda spetsar samt mindre hvälfd rygg. Tandningen är äfven glesare och mindre ojämn. Enligt meddelande af Dr Dahlstedt är arten besläktad med *T. chloroleucum* Dahlst. samt äfven med *T. expallidum* Dahlst.

Arten uppträder mycket sparsamt på gräsmark i Mariehamn. Af mig insamlad den 16 och 21. 6. 1909.

T. conforme n. sp.

Tabula 3.

Mediocre, ima basi pallide s. plerumque vix roseum.

Folia mire conformia regularia lanceolata tenuissima, parce et subtus vix araneosa, petiolis longis angustis basi pallide roseis. Folia *interiora* lobis lateralibus 3—5, interlobiis inferne plerumque longissimis apicem versus minuentibus. Lobus terminalis mediocris sagittatus, lobis basalibus \pm reversis, lateribus rectis — paulum concavis v. interdum paulum convexis. Lobi conformes \pm reversi, breves alti acuti, lateribus rectis, dorso interlobium versus interdum paulum convexo. Interlobia et quae folii prope sunt plerumque margine atro-violaceo. Lobus terminalis et bini summi lobi integri, lobi ceteri superiore margine basis cum interlobiis dentibus paucis plerumque rectis s. paulum curvis brevibus tenuibus, s. valido in folio maioribus. Folia *exteriora* parva, binis solum lobis brevibus altis approximatis s. confluentibus integris s. parte basali inferioris lobi dentibus tenuissimis. Folia *interiora* lingulata, lobis approximatis s. confluentibus.

Scapi sub anthesi folia haud multum superantes, parce araneosi.

Involucra dilute viridia parva, squamis exterioribus longissimis, 13—16 \times 2—3 mm, reflexis, supra dilute viridibus, basi latioribus et inde minuentibus.

Calathium mediocre, sat obscurum.

Ligulae planae; marginales 2 mm:o latiores.

Antherae polliniferae.

Stigmata sicca sat obscura.

Medelstor, nederst vid basen mycket svagt och skärt, ofta nästan omärkligt rosa-färgad. *Blad* i ovanlig grad likformiga och regelbundet byggda, lancettlika med mycket

tunna, sparsamt eller på undre sidan knappt alls spindelväfshåriga skifvor samt långa och smala, vid basen mycket svagt och skärt rosa-färgade skaft. *Mellersta* blad med 3—5 utvecklade sidolobpar, ändflikens oräknadt, samt med smala, nederst \pm och ofta mycket långa men mot bladspetsen i längd aftagande interlobier. Ändflik medelstor, af sidolobparens storlek, pillik med \pm starkt nedåtriktade basallober samt räta — svagt konkava, stundom äfven svagt konvexa sidor, stundom med ofvan basalloberna afsatt bred spets. Sidolober mycket likformiga, \pm starkt nedåtriktade, korta, höga och spetsiga, med räta sidor eller stundom med mot interlobiet svagt hvälfd rygg. Interlobier och angränsande delar af bladet ofta svartviolett kantade. Ändfiken samt öfversta lobparet helbräddade, öfriga sidolober å öfre randen närmast interlobierna i likhet med dessa tämligen sparsamt försedda med vanligen raka eller något böjda, korta och fina eller hos kraftigare blad stundom gröfre tänder. *Yttre* blad små, antydande de mellersta, men med vanligen endast tvänne par fullt utvecklade, kortare och högre, närmade eller sammanflytande sidolober, helbräddade eller å de nedre sidolobernas basaldel sparsamt samt ytterst fint tandade. *Inre* blad tunglika med närmade eller sammanflytande sidolober samt större äggformigt triangulär ändflik, i öfrigt liknande de mellersta.

Korgskaft under blomningen något nående öfver bladen, endast sparsamt spindelväfshåriga. *Holkar* tämligen ljust brungröna, små och tämligen låga, med mycket långa och smala, $13-16 \times 2-3$ mm, nedåtböjda, ljust brungröna, stundom hvitgröna, vid basen bredast och därifrån afsmalnande yttre fjäll. *Korg* medelstor, tämligen mörk. Blommor platta, kantblommor något öfver 2 mm breda. *Ståndare* med pollen. *Märken* som torra tämligen mörka.

T. conforme är en såväl med afseende å holkarnas som i synnerhet bladens byggnad karaktäristisk, med *T. biforme* Dahlst. synbarligen nära besläktad art. Likasom hos nyssnämnda art äro bladen mycket tunna. Vidare äro de karaktäristiska genom sina regelbundna och till formen föga

växlande, utdraget lancettlika skifvor med de korta, till form, storlek och riktning enahanda sidoloberna, hvilka äro åtskilda af smala, mot bladbasen \pm långa men högre upp allt kortare interlobier. För loberna utmärkande är deras ofta regelrätt triangulära form utan märkbar hvälfning mot basen. Ändfliken öfverensstämmer till form och storlek nära med ett sidolobpar. Till typen bidrager ännu, att bladen i ovanlig grad äro helbräddade eller endast sparsamt fintandade, i hvilket afseende arten visar nära anknytningspunkter med *T. biforme*. Släktskapen med denna art yppar sig äfven i holkens byggnad med dess ljusa, långa och smala, nedåtböjda yttre fjäll, hvilka till färg, form och riktning alldeles likna desamma hos *T. biforme*. Från den sistnämnda är dock denna art i många hänseenden lätt skild. Bladen äro icke af samma växlande gestalt; de äro dessutom (på samma lokal) mörkare gröna, något rikligare tandade och betydligt smalare skifvor samt därtill mycket svagare färgade skaft. Ändfliken är i regel mindre samt icke såsom hos *T. biforme* till formen afvikande från sidoloberna; särskildt saknar man här de inre bladens hos *T. biforme* stora, uppsvällda ändlob. De hos ändfliken af nämnda art ofta uppträdande insnörningarna sakna också här sitt motstycke. Sidoloberna äro kortare och starkare nedåtriiktade samt i afsaknad af den hos *T. biforme* ofta förekommande starka konvexa hvälfningen å en eller annan lobs basaldel. Likaså saknas de hos sol-exemplar af *T. biforme* vanligen uppträdande flikformiga tänderna på lobernas basaldelar. Förvillande lika äro de yttre bladen hos bägge arterna.

Arten är föga påverkad af växlingar i ståndortens beskaffenhet. Dock tilltager på torra, exponerade ställen efter vanligheten tandningen i styrka och rycker mera ut mot lobernas spetsar.

Arten förekommer flerstädes inom Mariehamns stad på såväl gräslindor som torra, grusiga exponerade ställen men nästan alltid i ett fåtal exemplar. Ej sällan uppträder den tillsammans med *T. biforme*. Af mig insamlad den 15 och 20. 6. 1909.

T. xanthostigma Lindb. fil.

H. Lindberg: Finska Taraxacum-former. Meddel. af Societas pro Fauna et Flora Fennica. H. 36, 1910, s. 5.

Somrarna 1908 och 1909 insamlade jag i Mariehamn enstaka exemplar af en därstädes ytterligt sparsamt förekommande form, i hvilken jag trott mig igenkänna Lindbergs ännu ej beskrifna art *T. xanthostigma*. Sedan riktigheten af detta mitt antagande blifvit af auktor bekräftad, kan denna tidigare endast från Helsingfors kända art erhålla plats i denna uppsats.

De på Åland insamlade exemplaren öfverensstämma synnerligen väl med en del, synbarligen yngre, af Lindberg i Helsingfors insamlade exemplar, men ega endast föga utvecklade några af de karaktärer, hvilka göra denna form i sin typiska gestalt så lätt igenkänd. Sålunda sakna de åländska exemplaren den för arten karaktäristiska, mörkbruna färgen å interlobierna eller visa endast antydningar till en sådan. Ändfliken uppnår ej heller den betydande storlek, som är utmärkande för extrema exemplar från Helsingfors. I likhet med sådana erhålla dock de åländska exemplaren en säregen habitus genom de utvecklade sidolobparens fåtalighet, vanligen blott 2—3, samt i synnerhet genom formen hos sidoloberna. Dessa äro korta, vanligen höga med egendomligt afstympade spetsar, hvilka visa tendens att blifva uppåtriktade eller uppåtvridna. — I den gestalt, hvarunder arten tillsvidare är känd från Åland, visar den såväl till bladen som holkarna betydande likheter med mindre extrema exemplar af den på samma lokaler förekommande *T. latissimum* m., hvilken art utan tvifvel är nära förvant med denna såsom ock med *T. longisquameum* Lindb. fil., om ock i regel lätt skild från bägge. Från *T. latissimum* afvika dock redan de åländska exemplaren af nu behandlade art i många hänseenden. Bladskaftens lifliga, i purpur stötande färg hos densamma motsvaras hos nyssnämnda art af en mattare och betydligt ljusare, i rosa gående färg. *T. xanthostigma* har dessutom mindre riklig spin-

delväfshårighet å bladen samt skifvor af renare grön färg än *T. latissimum*, hos hvilken art de visa en egendomlig skiftning i blygrått. De mellersta bladen, hvilka hos nyss nämnda art äro utprägladt, om ock mycket bredt lancettlika, visa hos de åländska exemplaren af *T. xanthostigma* tendens att blifva tunglika. Medan bladskifvorna hos *T. latissimum* erhålla en egenartad karaktär genom de talrika sidolobernas täta anhopning, regelrätta riktning samt långsträckta och nästan jämbreda form, karaktäriseras åter bladen hos *T. xanthostigma*, såsom tidigare utförligare nämnts, af sidolobernas fåtalighet och afstympade form. Den medelstora eller lilla, i regel kort och bredt triangulära, på midten ofta djupt och smalt insnörda ändfliken med de hvassa basalloberna hos *T. latissimum* förlorar slutligen sällan så mycket i karaktär, att likhet uppstår med den vanligen stora och utdragna ändfliken med de korta, aftrubbade basalloberna hos *T. xanthostigma*. Yttre och mellersta blad hos bägge arterna äro hvarandra däremot ofta förvillande lika.

Arten är af mig insamlad på gräslindor i Mariehamn den 19. 6. 1908 och 26. 6. 1909. Utbredning i öfrigt: Helsingfors.

Figurförklaring.

Samtliga taflor äro i $\frac{2}{3}$ af naturlig storlek. Yttre blad äro betecknade med a, mellersta med b och inre med c. Med samma siffra utmärkta blad äro från samma exemplar.

Tafla 1.

Taraxacum unguiculatum Lindb. fil. et Palmgr.

Yttre och mellersta blad från exemplar insamlade på en delvis uppodlad naturlig äng invid Mariehamn den 14. 6. 1909.

Tafla 2.

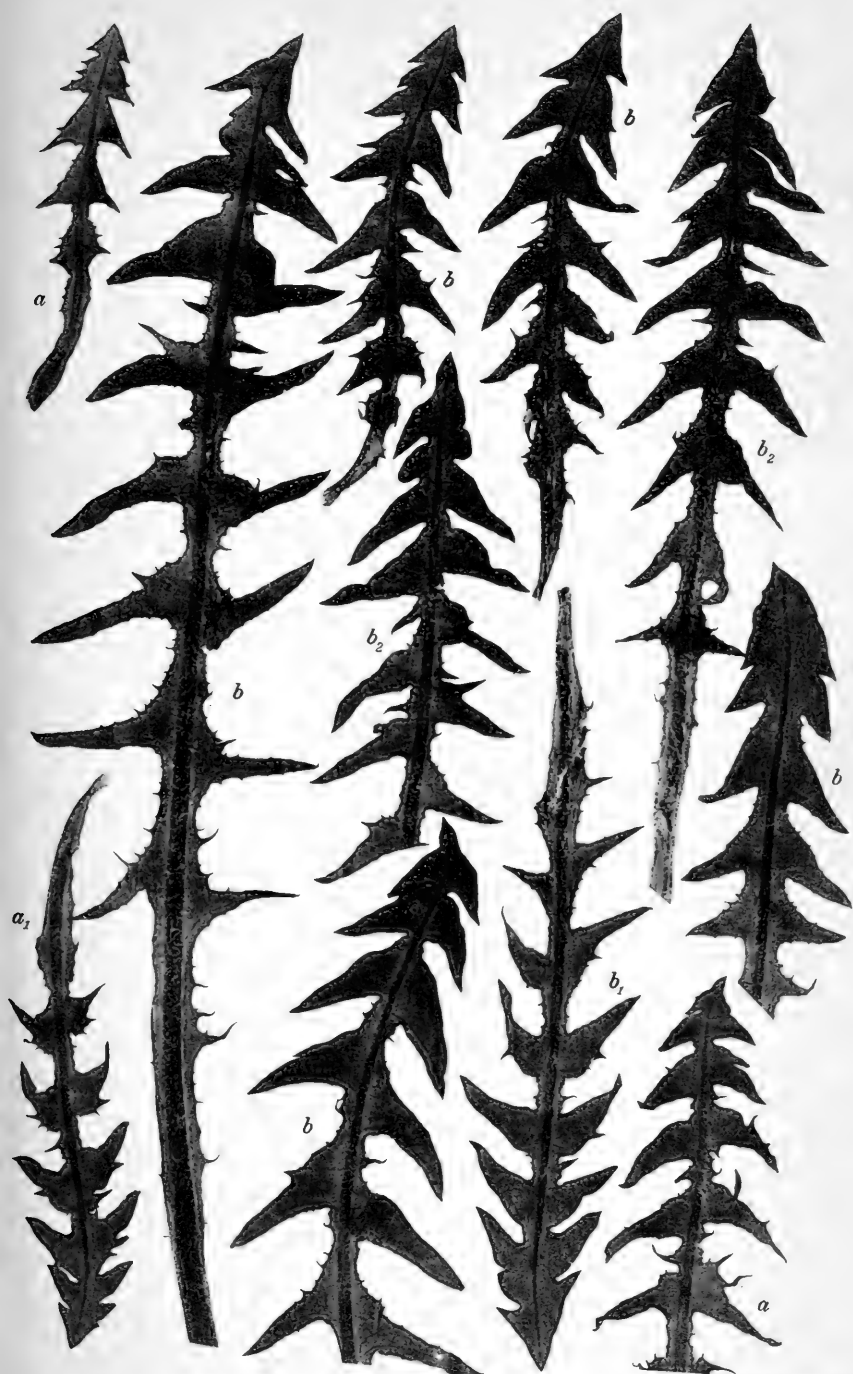
Taraxacum trilobatum Palmgr.

Yttre och mellersta blad från exemplar insamlade bland gräs på den s. k. Öhbergiska backen i Mariehamn; det med stjärna utmärkta bladet den 16. 6, de öfriga den 21. 6. 1909.

Tafla 3.

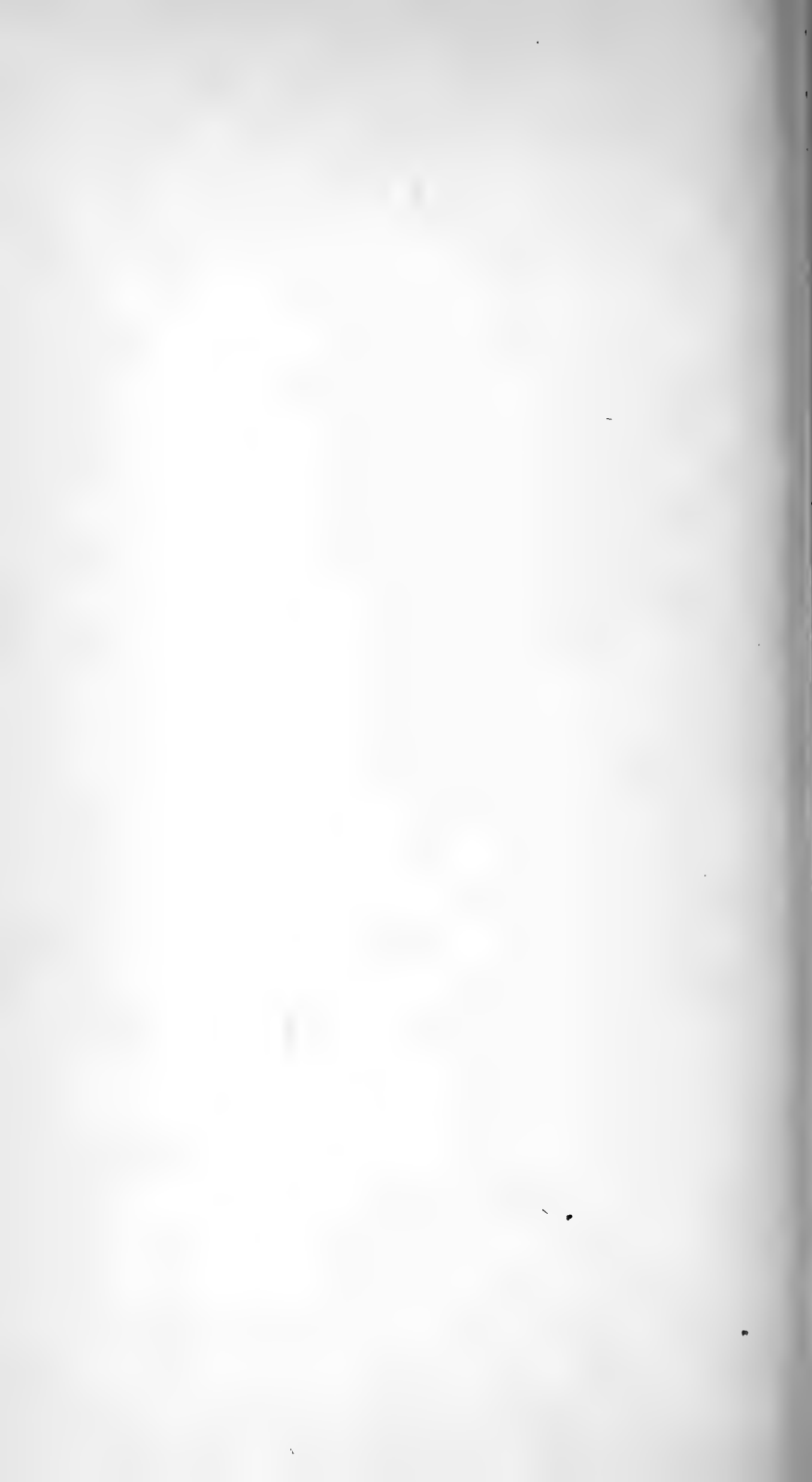
Taraxacum conforme Palmgr.

De med 1 utmärkta bladen tillhöra ett bland högt gräs den 15. 6. 1909 i Mariehamn insamladt exemplar; öfriga blad åter exemplar insamlade på torr, exponerad grusig mark därsamma-städes den 20. 6. 1909.



Ljust. G. Arvidsson.

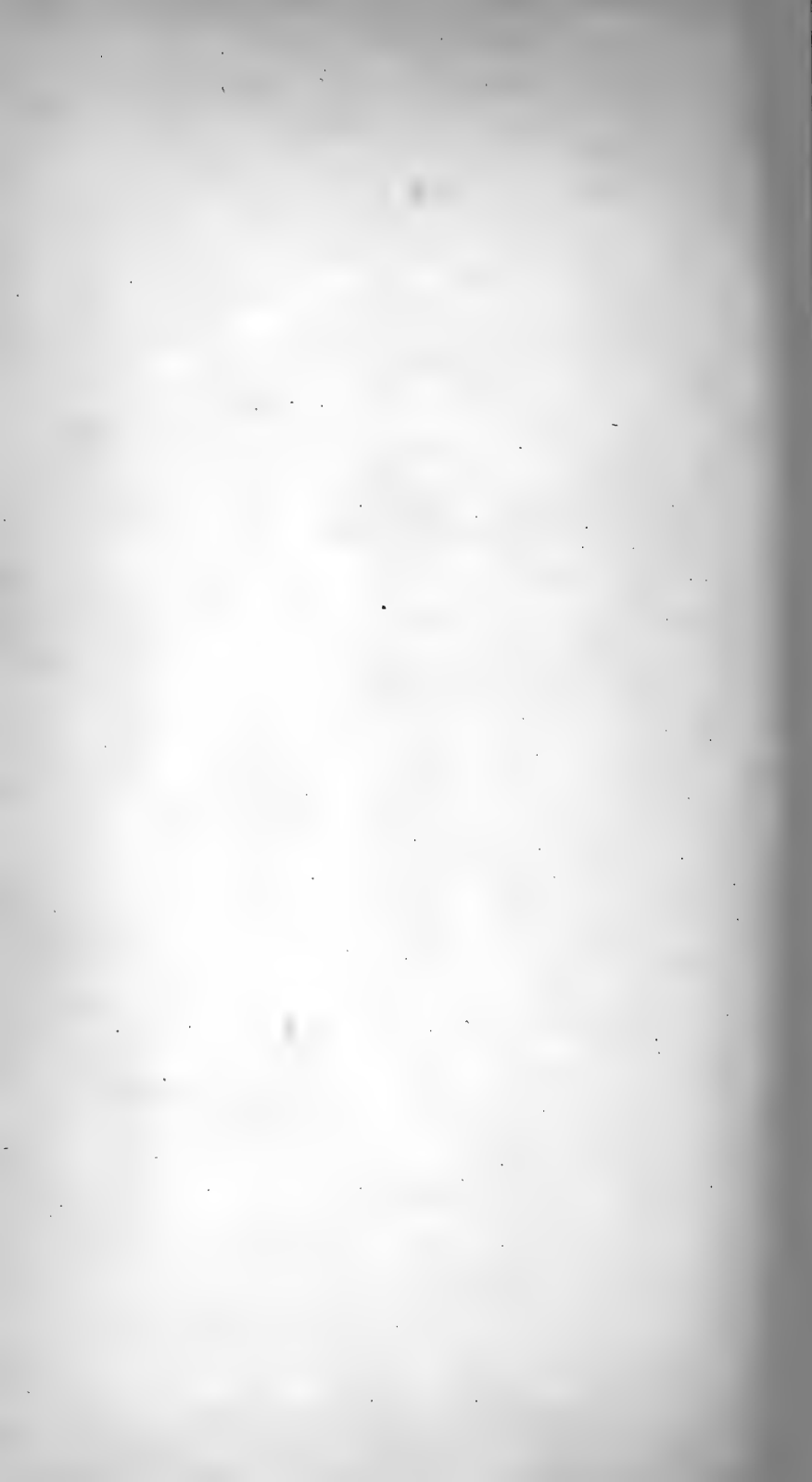
Taraxacum unguiculosum Lindb. fil. et Palmgr.

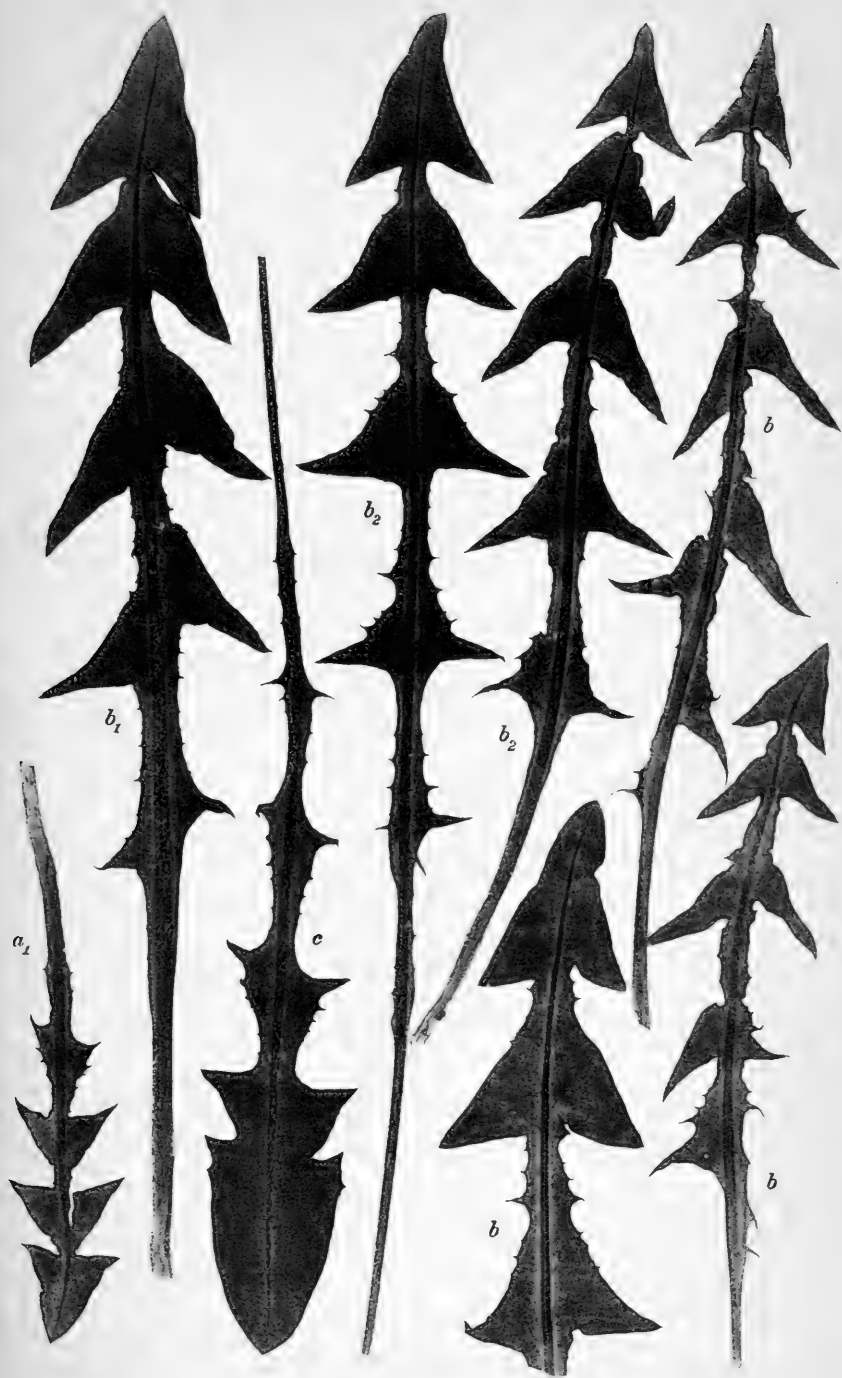




Taraxacum trilobatum Palmgr.

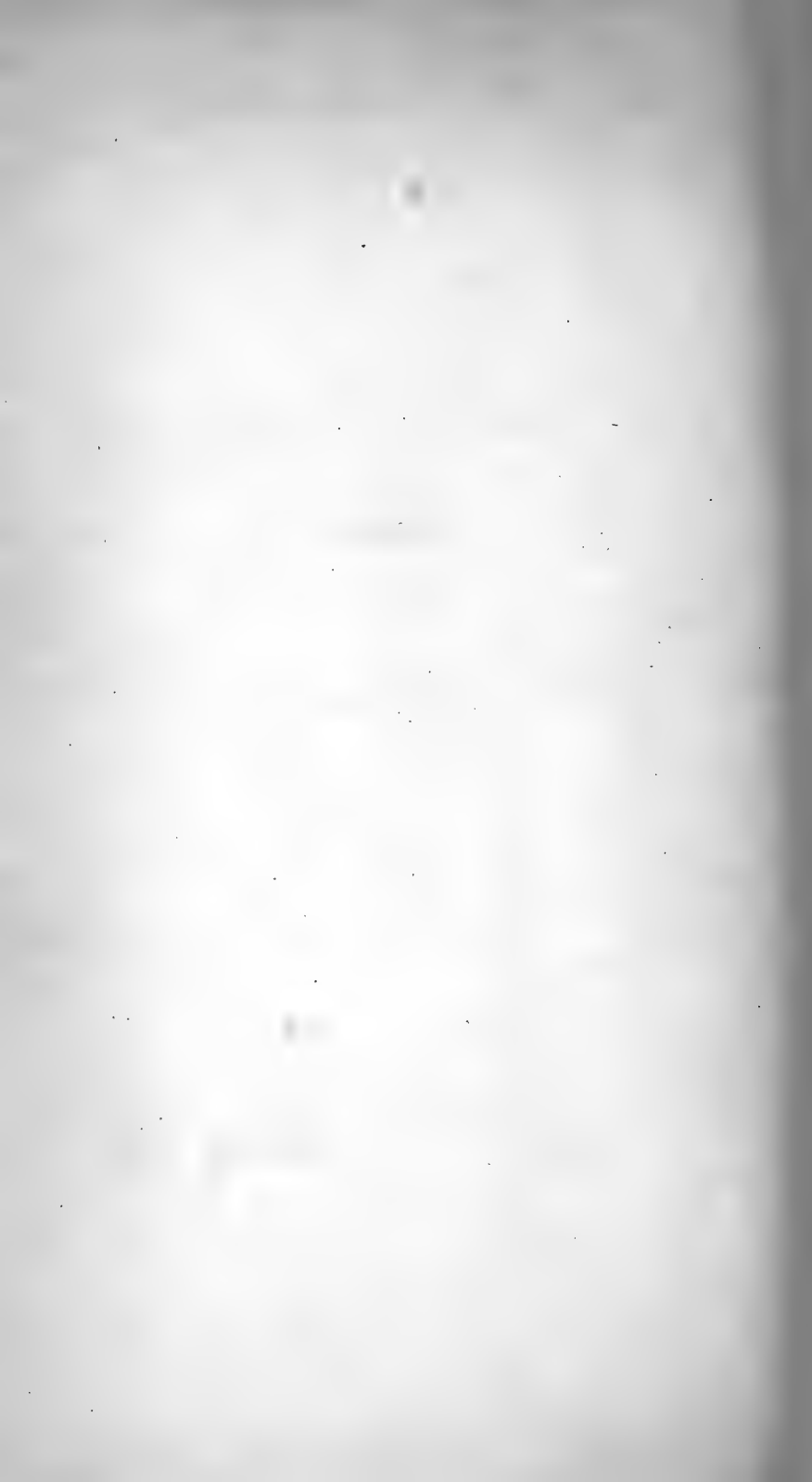
Ljustr. G. Arvidsson.





Ljustr. G. Arvidsson.

Taraxacum conforme Palmgr.



ZUR KENNTNIS

DER DIPTERENFAUNA FINLANDS

VON

RICHARD FREY.

STRATIOMYIDÆ, XYLOPHAGIDÆ, LEPTIDÆ, TABANIDÆ, CYR-
TIDÆ, ASILIDÆ, BOMBYLIIDÆ, THEREVIDÆ, SCENOPINIDÆ

MIT 3 TAFELN UND EINER KARTE.

(Vorgelegt am 4. März 1911).

HELSINGFORS 1911.

HELSINGFORS 1911.

J. SIMELII ARFVINGARS BOKTRYCKERIAKTIEBOLAG.

Einleitung.

Die erste grundlegende Arbeit über die Dipterenfauna Finlands ist die von E. J. Bonsdorff »Finlands tvåvingade insekter, förtecknade och i korthet beskrifne. Bidrag till Finlands naturkännedom. Heft VI. 1861 (Teil I) und Heft VII. 1866 (Teil II)«.

Durch diese Arbeit und auch sonst durch Bonsdorffs Anregungen wurde bei uns das Interesse für diese früher sehr vernachlässigten Insekten geweckt und in den Jahren 1865—1867 wurden in den östlichen und nördlichen Teilen des Landes einige reiche Dipteren Sammlungen zusammengebracht. Leider war es Bonsdorff nicht vergönnt dieses neue Material vollständig zu sichten, wie auch seine obenerwähnte Arbeit unvollendet blieb. Durch fortgesetztes Sammeln ist seitdem das Universitätsmuseum mit weiterem Dipterenmaterial aus verschiedenen Teilen des Landes bereichert worden.

Später hat E. E. Bergroth die *Ptychopteriden* und *Dixiden* behandelt (Medd. Soc. Fauna Flora Fenn. XV. S. 158—165. 1888), und in letzter Zeit sind die *Diptera nematocera* von C. Lundström bearbeitet worden (Beiträge zur Kenntnis der Dipteren Finlands I—V. Acta Soc. pro Fauna Flora Fenn. XXIX—XXXIII, 1907—1910).

Über die *Diptera brachycera* sind dagegen bisjetzt nur verstreute Mitteilungen über einzelne Gattungen und Arten veröffentlicht worden, so von Th. Becker in Liegnitz über unsere *Chilosia*-Arten in seiner »Revision der Gattung *Chilosia* Meigen (N. Acta Leop. Carol. Akad. LXII. 1894)« und über die *Phoriden* in »Abhandl. zool.-bot. Ges. I. 1901«; weiterhin von finnischen Verfassern:

- Bergroth, E. E., Über eine auf Eulen schmarotzende Hippoboscide. Medd. Soc. Fauna Flora Fenn. XXVII. S. 146—150. 1901.
- Reuter, E., *Meromyza cerealium* n. sp. ein neuer Getreide-Schädiger. Medd., XXVIII. S. 84—91. 1902.
- Sahlberg, J., *Lynchia fumipennis* n. sp., en på *Pandion haliaëthus* lefvande Hippoboscide. Medd., XIII. S. 149—152. 1886.
- »— Catalogi Dipteriorum fenniae fragmenta. I. *Scatomyzidae*. Acta Soc. Fauna Flora Fenn. XIX. 1900.
- »— De finska arterna af diptersläktet *Chrysops*. Medd., XXXI. S. 103—105. 1905.
- Frey, R., Beiträge zur Kenntnis der Dipteren-Fauna Finlands. Medd., XXXIII. S. 67—69. 1906.
- »— Übersicht der finnischen Arten der Gattung *Tachydromia* Meig. Zeitschr. f. Hymenopt. u. Dipterol. VII. S. 407—413. 1907.
- »— Über die in Finland gefundenen Arten des Formenkreises der Gattung *Sepsis* Fall. Deutsch. Ent. Zeitschr. 1908. S. 577—588.
- »— Mitteilungen über finnländische Dipteren. Acta Soc. Fauna Flora Fenn. XXXI. 1909.

Ausserdem mehrere kürzere Notizen über einzelne Arten von J. E. Aro, V. Berg, R. Frey, C. Lundström, J. A. Palmén, B. Poppius, E. Reuter, O. M. Reuter, J. Sahlberg und F. Silén.

Ein reichliches, unbestimmtes *Brachyceren*-Material harrete jedoch noch der Bearbeitung. Seit den Zeiten Zetterstedts und Bonsdorffs hat sich auch die systematische Dipterologie verändert. Aus diesem Grunde fasste ich den Plan eine Anzahl *Brachyceren*-Familien zu bearbeiten. Ich beginne die Reihe mit den Familien *Stratiomyidae*-*Scenopinidae*, welche nach dem Schiner-Brauerschen System die ersten Familien unter den *Ortorrapha brachycera* bilden und in morphologischer Hinsicht auch den *Diptera nematocera* am nächsten stehen.

Für die freundliche Anregung und den Beistand, der mir im Verlauf der Arbeit von meinem verehrten Lehrer Prof. J. Sahlberg zu Teil geworden ist, erlaube ich mir meinen wärmsten Dank auszusprechen. Auch Herrn W. Lundbeck in Kopenhagen schulde ich grossen Dank, für die Liebenswürdigkeit, mit der er mir eine Anzahl dänischer *Tabanus*-Exemplare der schwierigen *tropicus*-Gruppe zur Verfügung stellte. Meinen wärmsten Dank auch Herrn Stadtbaurath Th. Becker in Liegnitz, der mir, seitdem ich mich für die Dipteren zu interessieren begann, auf das Zuvorkommendste bei schwerbestimmbaren Arten beigestanden hat.

Bei den Angaben über die Fundorte ist im vorliegenden Artenverzeichnis diejenige Einteilung unseres naturhistorisches Gebiets in Provinzen zu Verwendung gekommen, die in »Herbarium Musei Fennici. Editio secunda I, curantibus Th. Saelan, Kihlman, Hj. Hjelt. Helsingf. 1889« durchgeführt ist. Die Lage dieser Provinzen, sowie ihre im Texte benutzten Verkürzungen gehen aus der beigefügten Übersichtskarte hervor.

Im Arten-Verzeichniss sind nur die die finnischen Arten berührenden Arbeiten zitiert worden. Im übrigen verweise ich auf den zweiten Teil des paläarktischen Dipterenkataloges von Becker, Bezzi, Bischof, Kertész und Stein (Budapest 1903). Von später erschienenen Arbeiten seien folgende genannt, welche bei der Bearbeitung von besonderer Bedeutung waren:

Verrall, G. H., British Flies Vol. V. London 1909.

Lundbeck, W., Diptera danica Part I. Copenhagen 1907.

—»— —»— Part II. Copenhagen 1908.

Wahlgren, E., Diptera Fam. 14—23. Svensk Insektfauna 11. Uppsala 1907.

Stratiomyidae.

Pachygastrinae.

Pachygaster Meig.

1. **P. minutissima** Zett. 2 ♂ 2 ♀. **Sb.** Kuopio, Tuovilanlaks (Palmén). **Ok.** Hyrynsalmi (Nylander).

Var. **unicolor** Jaenn. 2 ♀. **Ab.** Kuustö (Lundstr.).

Clitellariinae.

Nemotelus Geoffr.

1. **N. nigrinus** Fall. ♂ ♀. 1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. IV, 113. — 1861. Bonsd., F. D. I, 118. 3.

Al. Åland (Mäklin, Palmén); Finnström, Hammarland, Föglö (Forsius); Jomala, Finnström, Hammarland (Frey).

Ab. Nystad (Söderman). **N.** Helsingfors (J. Sahlb.); Kyrkslätt (Palmén). **Ka.** Viborg (Pipping). **St.** Ruovesi (J. Sahlb.).

Ta. Tavastehus (Palmén); Tammerfors (Woldstedt). **Sb.** Tuovilanlaks (Palmén). **Kb.** Ilomants (Grönvik); Eno, Kontiolaks (Woldstedt). **Kl.** Ruskeala (Nylander). **Ol.** Petrosawodsk (Günther). **Ok.** Paltamo (Nordman).

2. **N. pantherinus** L. 3 ♀. **Ol.** Jalguba (Günther).

3. **N. uliginosus** L. ♂ ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 117. 1. — Idem. 118. 2. *bifasciatus* (p. pt.).

Al. Åland (Mäklin, E. Bonsd., Tengström); Geta (B. Poppius); Kökar, Lumparland, Jomala, Hammarland (Forsius); Föglö (Nordström); Hammarland, Jomala (Frey). **Ab.** Åbo? (Ingelius). **N.** Helsingfors (Pippingsköld). **Sb.** Tuovilanlaks

(Palmén). **Kb.** Ilomants (Woldstedt). **Kl.** Sordavala (Woldstedt), Kirjavalaks, Parikkala (J. Sahlb.). **On.** Tschuja, Svät-navlok (J. Sahlb.). **Oa.** Vasa (Inberg); Lappo (Woldstedt). **Om.** Jakobstad (J. Sahlb.). **Ob.** Uleåborg (Nylander); Karlö (Vuorentaus); Limingo (Tolvanen).

Die Art ist an sandigen, mit niedriger Vegetation bewachsenen Meeresufern besonders häufig, landeinwärts mehr vereinzelt.

4. **N. notatus** Zett. ♂ ♀. 1861. *N. bifasciatus* p. pt. Bonsd., F. D. I, 118. 2.

Al. Åland (E. Bonsd., Tengström); Föglö (Forsius); Geta (B. Poppius).

Ein Bewohner der Meeresufer Ålands.

Oxycera Meig.

1. **O. trilineata** Fabr. 1 ♂ 1 ♀. **Al.** Jomala am Meeresufer, 24 Juni 1906 (Frey).

*2. **O. centralis** nov. (? *maculata* Zett. Ins. Lapp. 1840 *nec* Oliv. 1811, *nec* Meig. 1822). 1 ♀. **Ta.** Orivesi, 10 Juli 1886 (J. Sahlb.).

Diese, leider mir nur in 1 Ex. bekannte Art, besitzt eine Reihe Merkmale, welche es mir schwer macht, sie mit irgend einer früher beschriebenen *Oxycera*-Art zu identifizieren. Solche sind die rein schwarze Stirn mit vier gelben Makeln, das schwarze Schildchen mit einer gelben Mittelstrieme und die aus sechs, von einander getrennten gelben Flecken bestehende Hinterleibszeichnung. In den zwei ersten Punkten ist eine auffallende Übereinstimmung mit *O. maculata* Zett. von Umeå-Lappmark vorhanden.

Anderseits hält Verrall (British Flies Vol. V, 106). *O. maculata* für eine dunkle Varietät von *O. pardalina* Meig., was jedoch schwer zu billigen ist. *O. pardalina* ist durch die gelben Beine gekennzeichnet, *maculata* hat dagegen teilweise schwarz gefärbte Schenkel und Schienen. Dazu kommt noch die abweichende Stirn- und Schildchen-Zeichnung. Mir scheint es daher am wahrscheinlichsten, dass *O. maculata* Zett. eine besondere, nördliche Art ist; ehe ich

das Exemplar Zetterstedts gesehen habe, kann ich jedoch nicht entscheiden, ob diese mit unserer Art identisch ist. Zetterstedt sagt von seiner Art (Dipt. Scand. I, 115) „Abdomine basi macula duplicata, postice maculis utrinque 2 parvis curvatis, anoque, flavis“, was auf unsere Art nicht gut passt.

Wie dem auch sei, der Namen *maculata* Zett. kann nicht beibehalten werden, weil er schon in der Gattung *Oxycera* von Olivier und Meigen benutzt ist.

Nachdem ich diese Reservationen vorausgeschickt habe, will ich eine Beschreibung unserer, wahrscheinlich neuen Art geben, für welche ich den Namen *centralis* vorschlage.

♀ circa 5,5 mm lang. Glänzend schwarz, gelb gezeichnet, kurz weisslich behaart. Die Augen sind spärlich, undeutlich dunkelbehaart, in ihrer unteren Hälfte von einer weissbestäubten Einfassung umgeben, diese Einfassung reicht vorn ein wenig über die Fühler, hinten etwa bis zur Mitte des Hinterkopfes. Über den Mundrand nähern sich die weissbestäubten Partien einander. Auf der Stirn finden sich vier gelbe Flecke; die unteren, breit dreieckigen sind dem Augenrande ein wenig näher gerückt, als die oberen, welche kleiner, von ovaler Gestalt sind und ganz vor den Ocellen liegen. Am oberen Teile des Hinterkopfes ist jederseits noch ein langgestreckter, gelber Fleck vorhanden. Sonst ist der Kopf glänzend schwarz, die gleichbreite Stirn kurz schwarzhaarig mit zerstreuten, recht groben Punkten besetzt; der Hinterkopf, besonders unten ein wenig länger, weisslich behaart. Die Fühler sind ganz schwarz.

Der Thorax ist weisslich behaart, an den Brustseiten ist die Behaarung auffallend lang, weiss; der Thoraxrücken mit zerstreuten, recht groben Punkten besetzt. Die gelbe Thoraxzeichnung besteht aus vier Striemen und vier Flecken: In der Mitte liegen ziemlich weit von einander zwei, vorn schwach gebogene Längsbinden, die vor dem Schildchen abgebrochen sind; auf jeder Hinterecke des Thorax, oberhalb der Wurzel der Flügel findet sich ein gelber Fleck und ebenso in der Mitte jederseits, ganz vor der Quernaht

ein gelbes Fleckchen; auf jeder Vorderecke liegt noch ein gelber Punkt, aber an letzterem beginnt die gewöhnliche, die obere Grenze der Brustseiten bildende gelbe Strieme und läuft bis unter die Flügelwurzel. Die Brustseiten ohne Zeichnung.

Das Schildchen ist unten gelb, oben schwarz mit einer gelben Mittelstrieme; die beiden Dornen sind gelb.

Der Hinterleib ist glänzenschwarz, kurz bräunlich-weiss oder dunkel haarig; an der äussersten Basis gelb. Dazu kommen noch sechs gelbe Flecke, und zwar auf den dritten und vierten Segmenten je ein Paar Seitenflecke, *auf der Mitte des dritten Segmentes ausserdem ein unpaarer (centraler) Fleck* und ein ebenso unpaarer, ansehnlicher (Anal-) Fleck auf dem letzten Segmente; die Seitenflecke des vierten Abschnitts sind etwas schmaler und langgestreckter, als die vorderen; die drei Flecke am dritten Segmente sind annähernd gleichgross, deutlich von einander getrennt. Der Rand des Hinterleibs ist garnicht oder ganz unmerklich gelb gesäumt, daher sind die Seitenflecke von einander getrennt. Der Bauch ist schwarz.

Die Behaarung der Beine ist kurz, weisslich. Die Hüften sind schwarz; die Schenkel schwarz, auf dem äussersten Drittel rötlich gelb; die Schienen und Tarsen rötlich gelb, nur die Schienen in der Mitte mit einem schmalen, schwarzen Ringe versehen und die Tarsen gegen die Spitze ein wenig gebräunt.

Flügel glasartig, die stärkeren Adern blassgelb. Radius₄ und Radius₅ münden am Flügelrande getrennt (oder wie man früher sagte, die dritte Längsader ist an der Spitze gegabelt); daher sind zwei Submarginalzellen vorhanden.

Stratiomyiinae.

Stratiomyia Geoffr.

1. **Str. furcata** Fabr. ♂ ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 116. 1. (*Stratiomys*).

Al. Åland? (Ingelius); Eckerö (L. v. Essen). **Ab.** Pemark (Reuter); Åbo, Uskela, Eriksberg (Bonsd.); Åbo (Malm). **Ik.** Walkjärvi (J. Sahlb.). **Ta.** Tammerfors (Lundahl). **Sa.** Taipalsaari (Mäklin). **Sb.** Kuopio (Levander). **Ol.** Petrosawodsk (Günther). **On.** Schungu (B. Poppius). **Ob.** Uleåborg (Nylander); Limingo (Tolvanen).

Odontomyia Meig.

1. **O. microleon** L. ♂ ♀. 1858. Pipping, Not. Sällsk. Fauna Flora Fenn. IV, 113. — 1861. Bonsd., F. D. I, 116. 2. (*Stratiomys*).

Al. Finnström (Forsius, Frey). **Ab.** Nagu (Frey); Eriksberg (Bonsd.). **N.** Nyland (Bonsd., Tengström); Helsingfors (Nylander, Pippingsk.). **Ka.** Viborg (Pipping). **St.** Yläne (J. Sahlb.). **Ta.** Hattula, Sääksmäki (Woldstedt, A. Wegelius, L. v. Essen). **Sb.** Kuopio (Lundstr.). **Kb.** Kontiolaks, Libelits (Woldstedt); Eno (Grönvik); Kontiolaks (Axelson, Envald). **Kl.** Parikkala (J. Sahlb.). **Ol.** Petrosawodsk (Günther). **Ob.** Uleåborg (Nylander). **Ok.** Kianto (Mäklin).

2. **O. hydroleon** L. 3 ♀. **Ol.** Petrosawodsk (Günther). **On.** Tolvaja (B. Poppius).

Zwei Exemplare zeichnen sich durch die Ausdehnung der schwarzen Farbe auf der Oberseite des Hinterleibes aus.

3. **O. angulata** Panz. 2 ♀. **Al.** Åland (Tengström). **Ol.** Petrosawodsk (Günther).

Hoplodonta Rond.

1. **H. viridula** Fabr. ♂ ♀. 1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. F. IV, 113. — 1861. Bonsd., F. D. I, 116. 3. (*Stratiomys*).

Al. Åland (Mäklin); Eckerö (Reuter); Jomala (Forsius); Finnström (Frey). **Ab.** Åbo, Uskela (Bonsd.); Ruskeala (Ny-

lander); Karislojo (J. Sahlb., U. Sahlb., Forsius, Frey); Pargas, Pemar (Reuter). **N.** Esbo (B. Poppius). **Ka.** Viborg (Pipping). **Ik.** Rautus (J. Sahlb.). **St.** Ruovesi (J. Sahlb.); Björneborg (Lönmark). **Sa.** Taipale (Mäklin). **Sb.** Tuovilanlaks (Palmén). **Kb.** Ilomants (Woldstedt). **Kl.** Kirjavalaks (B. Poppius); Impilaks (Woldstedt); Uguniemi (Niklander). **Ol.** Petrosawodsk (Günther, J. Sahlb.). **On.** Tjudi (J. Sahlb.); Velikaja-guba, Tolvaja (B. Poppius); Car. ross. (Tengström). **Om.** Jakobstad (J. Sahlb.).

var. **jejuna** Schrank. 1 ♂. Svätnavlok (J. Sahlb.).

Sarginae.

Geosargus Bezzi.

Sargus Fabr. Auct. Bezzi Wien ent. Zeit. XXVI 1907.

1. **G. cuprarius** L. (incl. *nubeculosus* Zett.). ♂ ♀. 1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. F. IV, 113. — 1361. Bonsd., F. D. I, 119, 1. & 120. 2.

Ab. Pargas (Reuter); Uskela (Bonsd., Mäklin); Kakkarais, Ispois (Pippingskiöld); Kuustö (Lundstr.); Eriksberg (Palmén); Runsala (Mäklin); Nystad (Söderman, Cajander); Karislojo, Lojo (Frey). **N.** Nyland (Bonsd., Tengström); H:fors (Nylander); Esbo (Mäklin, B. Poppius); Lovisa (Reuter). **Ka.** Viborg (Pipping); Rajala (Adelung). **St.** Birkkala (Grönblom). **Ta.** Tavastehus (Palmén); Tammerfors (Lundahl, Woldstedt); Hattula, Messuby, Kangasala (Frey); Heinola (Svinhufvud); „Tavastia“ (Mäklin); Hattula (L. v. Essen). **Kl.** Kexholm (J. Sahlb.). **Ol.** Petrosawodsk (Günther). **Oa.** Lappo (Woldstedt). **Om.** Gamla Karleby (Hellström); Säräisniemi (Vuorentaus). **Ob.** Pudasjärvi (Brander).

2. **G. iridatus** Scop. (= *infuscatus* Meig.). ♂ ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 120. 3.

Al. Jomala (Forsius, Frey). **Ab.** Kakkarais, Ispois (Pippingskiöld); Nystad (Söderman, Cajander); Karislojo (Frey). **St.** Yläne (J. Sahlb.). **Ta.** Sääksmäki (Frey); Hattula (L. v. Essen). **Kb.** Kontiolaks (Woldstedt); Eno (Grönvik). **Om.** G. Karleby (Hellström).

3. **G. flavipes** Meig. 11 ♂ 5 ♀. 1905. Frey, Medd. Soc. F. Fl. F. XXXII, 40. 2. (*Sargus nigripes* Zett.).

Al. Lemland, Jomala (Forsius). **Ab.** Nystad (Söderman); Hiitis (Reuter); Eriksberg (Palmén); Åbo (?) (Ingelius); Karislojo (Forsius, Frey). **N.** H:fors (Nylander). **Ta.** Sääksmäki, Teisko (Frey).

4. **G. rufipes** Wahlb. 1 ♀. 1905. Frey, Medd. Soc. F. Fl. F. XXXII, 40. 1. **Ta.** Sääksmäki (Frey).

Chloromyia Dunc.

1. **Chl. formosa** Scop. ♂ ♀. **Al.** Sund, Lemland (Reuter); Jomala 4—15 Juli 1906 (Forsius); Finnström, Jomala 13 Juni — 16 Juli 1906 (Frey).

Microchrysa Lw.

1 **M. polita** L. ♂ ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 119. 1. (*Chrysomyia*).

Al. Föglö, Kökar, Jomala (Forsius); Degerö (Reuter). **Ab.** Åbo, Eriksberg (Bonsd.); Åbo (Nylander); Kakkarais, Ispois (Pippingskiöld); Uskela, Villnäs (Mäklin); Pargas (Reuter); Kuustö (Lundstr.); Nystad (Söderman); Karislojo (J. Sahlb., Forsius). **N.** H:fors (Woldstedt, Bonsd., Nylander, Frey). **Ta.** Tammerfors (Woldstedt, Lundahl); Messuby (Frey). **Kl.** Valamo (Woldstedt). **Ol.** Petrosawodsk (Günther). **Oa.** Vasa (Woldstedt). **Ob.** Uleåborg (Sandman).

2. **M. flavicornis** Meig. (= *pallipes* Meig.). ♂ ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 119. 2. (*Chrysomyia*).

Al. Åland (Palmén); Mariehamn (Reuter); Jomala (Frey); Lumparland (Forsius). **Ab.** Pargas (Ingelius); Åbo (Nylander); Nystad (Söderman); Karislojo (Forsius, Frey). **N.** Ekenäs (Mäklin); H:fors (Bonsd.). **Ka.** Rajala (Adelung). **Ta.** Hattula (L. v. Essen); Messuby (Frey); Akkas (Woldstedt). **Sb.** Kuopio, Tuovilanlaks (Palmén). **Kl.** Kexholm (Tengström); Valamo, Parikkala (J. Sahlb.). **Oa.** Limingo (Vuorentaus). **Ob.** Uleåborg (Nylander).

3. **M. cyaneiventris** Zett. Verr. British Flies Vol. V, 194. 1909. 4 ♀. **Ab.** Eriksberg (Palmén). **Sb.** Tuovilanlaks (Palmén). **Kl.** Valamo (Woldstedt).

Beridinae.**Beris** Latr.

1. **B. clavipes** L. 3 ♂ 2 ♀. **Al.** Eckerö, (Ingelius); Jomala (Reuter).

2. **B. fuscipes** Meig. (?) 12 ♂ 18 ♀. **St.** Yläne, Ruovesi (J. Sahlb.). **Tb.** Jyväskylä (J. Sahlb.). **Sb.** Tuovilanlaks (Lundstr., Palmén). **Kl.** Jaakkima, Kirjavalaks, Valamo (J. Sahlb.). **Ik.** Pyhäjärvi (J. Sahlb.). **Ol.** Gorki, Petrosawodsk (J. Sahlb.). **Om.** Jakobstad (J. Sahlb.).

3. **B. geniculata** Curtis Verr. British Flies Vol. V, 203. 1909. 1 ♀. **Kl.** Sordavala (Woldstedt).

4. **B. Morrisii** Dale 12 ♂ 9 ♀. **Sb.** Tuovilanlaks (Lundstr., Palmén). **Kl.** Jaakkima, Valamo (J. Sahlb.); Sordavala (Woldstedt). **Ol.** Fl. Swir. (J. Sahlb.); Petrosawodsk (Günther).

Xylophagidae.**Xylomyiinae.****Xylomyia** Rond.

1. **X. maculata** Meig. ♂ ♀. 1839. Sahlberg, Några anmärkningar om *Xylophagus maculatus*. Acta Soc. Scient. Fenn. I, 163—168 (*Xylophagus*). — 1861. Bonsd., F. D. I, 115. 3. (*Xylophagus*).

St. Yläne (Sahlb.). **Ta.** Orivesi (J. Sahlb.). **Ik.** Kivinebb (J. Sahlb.) (Larvae). **Ol.** Haapanava (J. Sahlb.).

Xylophaginae.**Xylophagus** Meig.

1. **X. ater** Meig. ♂ ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 114. 1.

Al. Föglö (Nordström). **Ab.** Eriksberg (Bonsd.); Kuustö Lundström; Karislojo (J. Sahlb., Forsius). **N.** „Nyland“ (Tengström); Esbo (B. Poppius); Pärnå (Nordström). **St.**

Yläne, Ruovesi (J. Sahlb.); Birkkala (Grönblom). **Tb.** Petäjävesi (Ruoranen). **Sb.** Kuopio, Nilsiä, Tuovilanlaks (Palmén, Lundström); **Ks.** Kuusamo (Mäklin, J. Sahlb.); Kuutijärvi (Enwald). **Lkem.** Muonio (J. Sahlb.). **Lt.** Fl. Lutto, Nuortijärvi (B. Poppius).

2. **X. cinctus** Deg. ♂ ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 114. 2.

Al. Åland (Tengström); Saltvik (Forsius, Frey). **Ab.** Kuustö (Lundström); Eriksberg, Wichtis (Bonsd.); Karislojo (Frey). **N.** Helsingfors (J. Sahlb., Mäklin); Esbo (B. Poppius); Pärnä (Nordström). **Ka.** Kivikoski (Adelung). **Ik.** Raivola (J. Sahlb.). **Ta.** Tammerfors (Lundahl); Ruovesi (J. Sahlb.). **Om.** G. Karleby (Hellström). **Ob.** Uleåborg (Nylander). **Le.** Enontekis (J. Sahlb.). **Lt.** Fl. Lutto, Nuortjaur (B. Poppius). **Im.** Umba (Levander).

Leptidae.

Leptinae.

Atherix Meig.

1. **A. Ibis** Fabr. ♂ ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 300. 2.

Ik. Rautus (J. Sahlb.). **Ol.** Petrosawodsk (Günther, J. Sahlb., Inberg). **On.** Jalguba (Günther). **Lkem.** Sodankylä (Eurén); „Lapponia“ (Blank, Nyman). **Im.** Konosero (Levander).

Leptis Fabr.

1. **L. scolopacea** L. ♂ ♀. 1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. IV, 113. — 1858. Nylander, Idem. 247. — 1861. Bonsd., F. D. I, 138. 1.

Al. Åland (Palmén, Tengström); Finnström (Forsius); Jomala (Frey). **Ab.** Kuustö (Lundström); Ispois, Kakkarais (Pippingskiöld); Eriksberg (Bonsd., Mäklin); Uskela (Ingelius); Karislojo, Pojo (Frey); Karislojo (Forsius); Nystad (Cajander). **N.** H.fors (Nylander, Bonsd.); Pärnä (Nordström); Esbo (B. Poppius); Sjundea (Mäklin). **Ka.** Viborg (Pipping); Rajala, Juustila (Adelung). **Ik.** Mohla (J. Sahlb.); Sakkola

(Federley). **St.** Björneborg (Lönmark); Yläne (J. Sahlb.). **Ta.** Tavastehus (Palmén); Tammerfors, Laukkas, Sääksmäki (Woldstedt); Heinola (Svinhufvud): Messuby, Sääksmäki (Frey); „Tavastia“ (Mäklin). **Tb.** Saarijärvi (Woldstedt); Keuru (Elmgren). **Sa.** Nyslott (Gahmberg); Kangasniemi (Sundman); Jockas (Nordström). **Sb.** Kuopio (Palmén, Fabritius, Vesterlund); Suonenjoki (Laitinen). **Kb.** Kontiolaks, Eno (Woldstedt, Grönvik). **Kl.** Uguniemi (Niklander); Salmis (Vesterlund); Sordavala, Valamo (Woldstedt). **Ol.** Petrosawodsk (Günther). **On.** Jalguba (J. Sahlb.). **Oa.** Lappo, Storkyro (Woldstedt). **Om.** G. Karleby (Hellström). **Ob.** Limingo (Tolvanen); Uleåborg, Karlö (Vuorentaus); Pello (Munsterhjelm). **Ok.** Kianto (Mäklin). **Ks.** Kuusamo (Aro, J. Sahlb.). **Lkem.** Kittilä (Sandman); Muonio (J. Sahlb., Montell). **Le.** Enontekis (Palmén, Silfvenius). **Li.** Utsjoki (J. Sahlb.). **Im.** Kantalaks (J. Sahlb.); Lujaururt (Palmén); Umba (Edgren, Levander). **Lv.** Kusräka (Levander); „Lapp. ross.“ (Inberg). **Lp.** Ponoj (Montell).

2. **L. maculata** Degeer. ♂ ♀. 1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. IV, 113. — 1861. Bonsd., F. D. I, 138. 2.

Ab. Eriksberg, Uskela (Bonsd.); Kuustö (Lundström); Pargas (Ingelius, Nylander); Kakkarais (Pippingskiöld); Karislojo, Sammatti (Frey). **N.** Helsingfors (Nylander); Mäntsälä (Palmén). **Ka.** Viborg (Pipping); Rajala (Adelung). **Ta.** Tavastehus (Palmén); Birkkala (Frey). **Sb.** Tuovilanlaks (Palmén, Lundström). **Kb.** Eno (Grönvik, Woldstedt). **Kl.** Sordavala (Woldstedt); Kexholm (J. Sahlb.). **Kr.** Tengström. **Om.** Kalajoki (Inberg). **Ok.** Utajärvi (Nylander).

3. **L. notata** Meig. 5 ♂ 1 ♀. **Kl.** Kirjavalaks (B. Poppius). **Ol.** Petrosawodsk (Günther, J. Sahlb.). **On.** Jalguba (J. Sahlb.).

4. **L. lineola** Fabr. ♂ ♀. 1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. IV, 113. — 1858 Nylander, Idem. 247. — 1861. Bonsd., F. D. I, 138. 3.

Al. Åland (Tengström, Bonsd.); Föglö (Forsius); Finnström, Jomala (Frey). **Ab.** Hiitis (Reuter); Pargas, Lemo (Ingelius); Eriksberg, Abo, Uskela, Rilax (Bonsd.); Kuustö (Lundström); Karislojo (Forsius, Frey). **N.** Tvärminne (B. Pop-

pius); Stansvik (Bonsd.); H:fors (Woldstedt, Pippingsköld, Nylander); Helsing (Forsius, Frey); Esbo (Elmgren, B. Poppius); Pärnå (Nordström); „Nyland“ (Tengström, Bonsd.). **Ka.** Viborg (Pipping). **St.** Björneborg (Lönmark). **Ta.** Tammerfors (Lundahl, Woldstedt); Messuby, Birkkala, Sääksmäki (Frey). **Tb.** Saarijärvi (Woldstedt). **Sa.** Taipalsaari (Mäklin). **Sb.** Kuopio (Fabritius); Tuovilanlaks (Lundström, Palmén). **Kb.** Eno (Grönvik); Ilomants (Woldstedt, Grönvik). **Kl.** Valamo (J. Sahlb.). **Ol.** Petrosawodsk (Günther); „Car. ross.“ (Tengström). **On.** Svätnavlok (J. Sahlb.). **Ok.** Kajana (Nylander). **Ob.** Karlö (Vuorentaus).

5. **L. annulata** Deg. ♂ ♀. **Al.** Eckerö, Skarpnötö (Reuter). **Ab.** Kuustö (Lundström); Eriksberg (Bonsd.). **N.** Tvärminne (Nordström). **St.** Yläne, Ruovesi (J. Sahlb.). **Ta.** Tavastehus (Palmén); Birkkala (Frey). **Tb.** Jyväskylä (J. Sahlb.). **Kl.** Valamo (J. Sahlb.).

Chrysopilinae.

Omphalophora Beck.

*1. **O. lapponica** n. sp. 1907. Frey Medd. Soc. F. Fl. Fenn. XXXIV. 16. (*Leptis tringaria*).

1 ♀. **Lf.** Lapponia fennica (A. Nyman-Ensio).

Die Art gleicht sehr der einzigen, früher bekannten *Omphalophora*-Art, *O. oculata* Beck. aus Sibirien; sie ist nur bedeutend grösser und plumper gebaut als diese. Andere Unterschiede sind die stärker braun gesäumten Flügelladern, das einfarbig rotgelbe Schildchen, das etwas anders gebaute dritte Fühlerglied und die ein wenig stärker verdickten Taster.

♀ ist 9 mm lang. Die Grundfarbe ist schwarz, durch eine sehr kurze, schwärzliche Behaarung matt erscheinend; daneben ist der Körper mit längeren, dünneren, fahlgelben, Haaren bekleidet.

Kopf schwarz, sehr breit, breiter als hoch, besonders der Hinterkopf unten und die Wangen lang und dicht fahlgelbhaarig. Die Stirn ist sehr breit, doch wohl etwas

schmäler als die halbe Kopfbreite, nur über den Fühlern mit einer schwach angedeuteten Querfurche versehen. Drei auf einem Höckerchen gelegene Ocellen vorhanden. Die Augen sind verhältnismässig klein, rundlich. Die Taster sind gross, rotgelb, an der äussersten Spitze schwarz, lang fahlgelb behaart, horizontal vorgestreckt; die stark verdickte Spitze der Taster ist viel länger als breit. Die Fühler etwa in der Kopfmittle inseriert, schwarz, nur das zweite Glied ein wenig braun; das dritte Glied länger als die Breite an der Basis, kegelförmig, in die dicke kurze Borste übergehend (Fig. 3). Der Thorax ist schwarz, die Vorder- und Hinterecke des Rückenschildes, sowie die Hinterränder der Meso-, Sterno- und Pteropleuren sind rotgelb. Die Brustseiten fast nackt; vor den Schwingern ist kein als Schutz des Metathorokastigmas dienender Haarschopf vorhanden. Das Schildchen ist ganz rotgelb, gemischt gelb und schwarz behaart.

Der Hinterleib ist matt schwarz, kurz schwarz und länger, fahlgelb haarig. Die zwei Lamellen des weiblichen Genitalapparats sind länglich, zweigliedrig.

Die Beine sind rotgelb; auch die Hüften sind von derselben Farbe, nur sind sie oben ein wenig grau bereift (bei *O. oculata* sind die Hüften schwarzgrau); das Tarsenendglied und die äussersten Spitzen der übrigen Tarsenglieder sind schwarz. Die Behaarung besteht aus vermischten hellgelben und schwarzen, kurzen Haaren. An den Tarsen, auch den Vordertarsen, fehlen die für die Gruppe der Leptinen charakteristischen, langen, gebogenen „Spürhaare“ (Mik, Wiener ent. Zeit. XVIII, 230. 1899). Die Vorderschienen haben keinen Endsporn, die Mittelschienen haben deren zwei und die Hinterschienen nur einen.

Die Flügel (Fig. 2) sind gross, *Leptis*-ähnlich, gelbbraun gefärbt, zwischen Radius₁ und Radius₂ ₃ befindet sich eine tief schwarzbraune Schattierung; alle Adern sind deutlich braun gesäumt, wodurch die Zellenkerne etwas heller erscheinen. Media₁ und Media₂ sind schon von der Basis aus getrennt (bei den Exemplaren von *O. oculata*, die ich gesehen habe, 1 ♂ 3 ♀, sind diese Adern an der Diskoidalzelle

vereinigt); Cubitus₂ und Analis sind getrennt, dadurch ist die Analzelle breit offen. Die Schwinger dunkel.

Chrysopilus Macq.

1. **Chr. luteolus** Fall. ♂ ♀. 1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. IV, 113. — 1861. Bonsd., F. D. I, 139. 3.

Ab. Eriksberg (Bonsd., Palmén). **N.** H:fors (Pippingskiöld). **Ka.** Rajala (Adelung). **Ik.** Walkjärvi (J. Sahlb.). **St.** Yläne, Ruovesi (J. Sahlb.). **Ta.** Hattula (Wegelius). **Tb.** Wilitasaari (Woldstedt). **Sb.** Tuovilanlaks (Palmén, Lundström); Maaninga (O. Bonsd.). **Kb.** Ilomants (Woldstedt, Grönvik); Eno (Grönvik); Kontiolaks (Axelson). **Ol.** Petrosawodsk (Günther, J. Sahlb.). **On.** Tolvaja, Schungu (B. Poppius); Tjudi (J. Sahlb.); „Car. ross.“ (Tengström). **Om.** Kalajoki (Inberg). **Ob.** Uleå, Säräisniemi (Vuorentaus); Uleåborg (Nylander); Pello (Munsterhjelm). **Ks.** Kuusamo (Aro). **Le.** Enontekis (Palmén).

Eine überhaupt variable Art, die an *Chr. nubecula* Fall. erinnert. Von dieser letzteren unterscheidet sich *Chr. luteolus* aber immer sicher durch folgende Merkmale:

Beim ♂ ist der Hinterleib gelb, mit schwarzen Querbinden versehen, während der Hinterleib beim ♂ von *nubecula* schwarz ist, mit gelben Hinterrandsäumen. Diese schwarzen Querbinden bei *luteolus* sind gewöhnlich am Vorderrande aller Segmente, mit Ausnahme des ersten vorhanden. Bei einer helleren Form ist der Hinterleib fast ganz und gar gelb, nur an den letzten Segmenten, vom fünften anfangend, mit schwarzen Binden versehen. Immer jedoch sind die Seitenlinien des Hinterleibs und der Anus schwarz.

Die Fühler des ♂ sind bräunlich, das dritte Glied ist ziemlich klein, nur wenig grösser als das vorhergehende. Die Taster sind gelb, gewöhnlich jedoch an der Spitze dunkler, bräunlich.

Auch das Hypopygium ist anders gebaut, wie die Abbildungen, Fig. 4 und 5, zeigen. Dieses gilt zunächst von der s. g. Zange (forceps), welche hier gleichmässig gebogen ist (Fig. 4), bei *nubecula* dagegen eine eigentümliche, an

einen Fuss erinnernde Form besitzt (Fig. 5). Dieses kann man schon mit einer, etwas stärkeren Lupe (z. B. 30-mal vergrössernd) wahrnehmen.

Beim ♀ ist der ganze Körper überwiegend gelb, der Thoraxrücken zeigt eine breite dunkle Mittelstrieme und jederseits zwei grosse, dunkle Flecke. Der Hinterleib ist ganz gelb, nur die Seitenlinien sind schwarz.

Die Fühler sind gelb, das dritte Glied ist beim ♀ *ungewöhnlich gross, viel breiter als der vorhergehende*, entweder ganz rotgelb, ganz schwarzbraun oder bloss am Rande dunkler. Das ♀ von *nubecula* hat kein vergrössertes, drittes Fühlerglied, sondern dieses ist wie beim ♂, klein, kaum breiter als das zweite Glied. — Die Taster sind einfarbig gelb. Der Kopf ist gelbgrau bestäubt; das scharf abgetrennte Epistoma ist gelb.

Ich wäre geneigt, *Chr. laetus* Zett. nur für eine Varietät dieser Art zu halten.

2. **Chr. nubecula** Fall. ♂ ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 139. 2.

Al. Åland (Mäklin); Geta (B. Poppius); Jomala (Forsius). **Ab.** Runsala (Bonsd.). **Ik.** Walkjärvi, Pyhäjärvi (J. Sahlb.). **Ta.** Tammerfors (Woldstedt). **Kl.** Ruskeala (J. Sahlb.); Kirjavalaks (B. Poppius, J. Sahlb.); Impilaks (Woldstedt); Jaakkima (Nylander).

Hypopygium Fig. 5.

3. **Chr. auratus** Fabr. 5 ♂ 1 ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 139. 1.

Al. Åland (Palmén); Eckerö (Reuter); Lemland (Frey).

Ab. Eriksberg (Bonsd.); Rilax (Bonsd.).

Hypopygium Fig. 6.

Symphoromyia Frauenf.

1. **S. crassicornis** Panz. ♂ ♀. 1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. IV, 113 (*Atherix*). — 1858. Nyl., Idem. 247 (*Atherix griseola*). — 1861. Bonsd., F. D. I, 139. 1 (*Atherix*).

Al Åland (Palmén); Jomala (Frey). **Ab.** Uskela, Eriksberg (Bonsd.); Kakkarais (Pippingskiöld); Kuustö (Lundström); Uskela (Mäklin); Pargas, Åbo (Ingelius); Karislojo, Sammatti

(Frey, I. Forsius). **N.** Helsing, Mäntsälä (Palmén); Helsing (Frey). **Ka.** Viborg (Pipping). **Ik.** Metsäpirtti (J. Sahlb.). **Ta.** Birkala (Bonsd.); Laukkas, Tammerfors (Woldstedt); Hattula, Kangasala, Messuby (Frey). **Ta.** Saarijärvi (Woldstedt). **Sa.** Jockas (Nordström). **Sb.** Tuovilanlaks (Palmén). **Kb.** Ilo-mants, Eno (Grönvik, Woldstedt). **Kl.** Uguniemi (Niklander); Sordavala (Woldstedt); Valamo (J. Sahlb.). **On.** Jalguba (J. Sahlb.). **Oa.** Lappo (Woldstedt). **Om.** Kalajoki (Inberg); Jakobstad (J. Sahlb.). **Ob.** Uleåborg (Nylander, Sandman); Karlö (Vuorentaus). **Ok.** Kajana (Nylander). **Ks.** Kuusamo (J. Sahlb., Aro). **Lkem.** Muonio (J. Sahlb.). **Le.** Enontekis (Palmén). **Im.** Kantalaks (J. Sahlb.).

Ptiolina Zett.

1. **Pt. obscura** Fall. ♂ ♀. **Le.** Kelottijärvi, Kilpisjärvi 14 Juli — 14 Aug. 1867 (J. Sahlb.); Enontekis, 24 Juli — 17 Aug. 1867 (Palmén). **Lt.** Seitjaur, 27 Juli 1887 (Palmén).

2. **Pt. nitida** Wahlb. 1 ♀. **Le.** Enontekis, 12 Aug. 1867 (Palmén).

3. **Pt. nigrina** Wahlb. 1 ♀. **Ob.** Uleåborg (Hermanson).

Spania Meig.

1. **Sp. nigra** Meig. 1 ♂. **Om.** Jakobstad, 22 Juni 1872 (J. Sahlb.).

Tabanidae.

Pangoniinae.

Chrysops Meig.

1. **Chr. sepulchralis** Fabr. ♂ ♀. 1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. IV, 113. — 1858. Nylander, Idem. 247. — 1861. Bonsd., F. D. I, 113. 6. — 1905. J. Sahlb., Medd. Soc. Fl. Fenn. XXXI, 104.

Ab. Kuustö (Lundström); Uskela, Eriksberg (Bonsd.); Karislojo (Forsius). **N.** „Nyland“, H:fors (Bonsd.); Esbo (B. Poppius). **Ka.** Viborg (Pipping). **Ik.** Rautus (J. Sahlb.).

St. Yläne (J. Sahlb.). **Ta.** Tavastehus (Palmén); Sääksmäki (Woldstedt); Hattula (L. v. Essen); Kangasala (Frey). **Tb.** Saarijärvi (Woldstedt). **Sa.** Jockas (Nordström). **Sb.** Kuopio (Levander); Tuovilanlaks (Lundström). **Kb.** Ilomants (Woldstedt). **Kl.** Impilaks (Vesterlund); Kirjavalaks (B. Poppius); Sordavala (Woldstedt). **On.** „Car. ross.“ (Tengström); Svät-navlok (J. Sahlb.); Klimskij (B. Poppius). **Oa.** Lappo (Woldstedt). **Om.** G. Karleby (J. Sahlb.). **Ob.** Uleåborg (Hermanson, Nylander); Limingo (Tolvanen). **Ok.** Kajana (Nordmann, Nylander). **Lkem.** Muonio (Montell).

2. **Chr. maurus** Siebke ♂ ♀. 1905. J. Sahlb., Medd. Soc. F. Fl. Fenn. XXXI, 104.

Ka. Viborg (Pipping). **St.** Yläne (J. Sahlb.). **Ta.** Hollola (J. Sahlb.). **Sb.** Tuovilanlaks (Lundström); Idensalmi (Nylander). **Ol.** Petrosawodsk (Günther). **On.** Svätnavlok (J. Sahlb.). **Om.** G. Karleby (J. Sahlb.). **Ks.** Kuusamo (J. Sahlb.). **Lkem.** Muonio (J. Sahlb.).

3. **Chr. nigripes** Zett. ♂ ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 113. 4. — 1905. J. Sahlb., Medd. Soc. F. Fl. Fenn. XXXI, 104.

Sa. Leivonmäki (Riihiäho). **Sb.** Kuopio (Levander); Tuovilanlaks (Lundström). **Kl.** Ilomants (Woldstedt). **Kp.** Paadane (J. Sahlb.). **Oa.** Lappo (Woldstedt); Vasa (Inberg). **Ok.** Kajana (Nordmann). **Ks.** Kuusamo (J. Sahlb., Aro). **Lkem.** Muonio (J. Sahlb.). **Le.** Enontekis (Palmén, J. Sahlb.). **Im.** Kantalahti (J. Sahlb.).

4. **Chr. lapponicus** Loew ♀. 1905. J. Sahlb., Medd. Soc. F. Fl. Fenn. XXXI, 104.

St. Yläne (J. Sahlb.). **Sb.** Tuovilanlaks (Palmén). **Kb.** Eno (Grönvik). **Ol.** Petrosavodsk (Günther). **On.** Juustjärvi (J. Sahlb.); „Car. ross.“ (Tengström). **Kp.** Wojatsch (J. Sahlb.). **Oa.** Lappo (Woldstedt). **Ob.** Uleåborg (Nylander). **Ks.** Kuusamo (Aro). **Lkem.** „Lapponia“ (Blank).

5. **Chr. divaricatus** Loew ♀. 1905. J. Sahlb., Medd. Soc. F. Fl. Fenn. XXXI, 104.

Ab. Nystad (Söderman); Karislojo (Forsius). **N.** Pärnä (Nordström). **Ka.** Rajala, Kivikoski (Adelung). **Sa.** Jockas

(Nordström). **Kb.** Ilomants (Woldstedt). **Kl.** Sordavala (Woldstedt). **On.** „Car. ross.“ (Tengström).

6. **Chr. coecutiens** L. ♂ ♀. 1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. IV, 113. — 1861. Bonsd., F. D. I, 112. 1. — 1905. J. Sahlb., Medd. Soc. F. Fl. Fenn. XXXI, 104.

Al. Åland (Palmén). **Ab.** Kuustö (Lundström); Ispoia (Pippingskiöld); Eriksberg (Bonsd.); Somero (Söderman); Nystad (Cajander); Karislojo (Forsius); Karis (Frey). **N.** H:fors (Bonsd., Nylander, Frey); Esbo (B. Poppius); Pärnä (Nordström); Elimä (Nylander). **Ka.** Viborg (Pipping); Rajala (Adelung). **St.** Yläne, Ruovesi (J. Sahlb.); Birkkala (Grönblom). **Ta.** Hollola (J. Sahlb.); Kangasala (Palmén); Sääksmäki, Hattula (Frey). **Tb.** Saarijärvi (Woldstedt). **Sa.** Jockas (Nordström). **Sb.** Tuovilanlaks (Lundström, Palmén). **Kb.** Ilomants (Woldstedt, Grönvik). **Kl.** Impilaks (Woldstedt, Vesterlund); Uguniemi (Niklander); Salmis (Vesterlund); Kexholm (Tengström, J. Sahlb.). **Ol.** Petrosawodsk (Günther, J. Sahlb.). **On.** Juustjärvi (J. Sahlb.). **Oa.** Lappo (Woldstedt). **Om.** G. Karleby (J. Sahlb.). **Ob.** Uleåborg (Nylander). **Ks.** Kuusamo (Aro). **Lt.** Fl. Lutto (B. Poppius).

7. **Chr. quadratus** Meig. ♂ ♀. 1852. Nylander, Collectanea in floram karelicam. Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. II, 119. (*pictus*). — 1861. Bonsd., F. D. I, 113. 5. (*pictus*). — 1905. J. Sahlb., Medd. Soc. F. Fl. Fenn. XXXI, 105.

Ab. Pargas (Ingelius); Karislojo (Forsius, Frey). **N.** Esbo (Frey); Mäntsälä (Palmén); Pärnä (Nordström); Hogland (Sievers). **Ka.** Kivikoski (Adelung). **Ik.** Rautus (J. Sahlb.). **St.** Yläne (J. Sahlb.). **Tb.** Saarijärvi (Woldstedt). **Kl.** Uguniemi (Niklander). **On.** „Car. ross.“ (Tengström). **Om.** G. Karleby (J. Sahlb.).

8. **Chr. relictus** Meig. (incl. *melanopleurus* Wahlb.) ♂ ♀. 1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. IV, 113. — 1858. Nylander, Idem 247. — 1861. Bonsd., F. D. I, 112. 2 et 113. 3. — 1905. J. Sahlb., Medd. Soc. F. Fl. Fenn. XXXI, 105.

Al. Åland (Bonsd., Sievers); Eckerö (L. v. Essen); Finnström (Forsius); Finnström, Hammarland, Lemland, Lumparland (Frey). **Ab.** Pargas (Reuter, Ingelius, Lundström,

Woldstedt); Pemar (Reuter); Nagu (Frey); Kuustö (Lundström); Ispois (Pippingskiöld); Uskela, Eriksberg (Bonsd.); Nystad (Cajander); Somero (Söderman); Karislojo (Forsius); Karis (Frey). **N.** „Nyland“ (Mäklin, Tengström); Esbo (Palmén, Elmgren, B. Poppius); Löfö (Luther); H:fors (Nylander, J. Sahlb., Frey); Pärnä (Nordström). **Ka.** Viborg (Pipping); Kivikoski, Rajala (Adelung). **Ik.** Metsäpirtti (J. Sahlb.). **St.** Björneborg (Lönnmark). **Ta.** Tavastehus (Palmén); Sääksmäki (Woldstedt, Frey); Hattula (L. v. Essen). **Tb.** Keuru (Elmgren); Jyväskylä (J. Sahlb.). **Sa.** Kangasniemi (Sundman); Taipalsaari (Mäklin); Nyslott (Gahmberg). **Sb.** Kuopio (Levander, Laitinen); Tuovilanlaks (Palmén). **Kb.** Ilomants (Woldstedt); Nurmis (J. Sahlb.). **Kl.** Uguniemi (Niklander); Impilaks (Vesterlund, Woldstedt); Sordavala, Salmis (Woldstedt); Kirjavalaks (B. Poppius). **Ol.** Petrosawodsk (Günther). **On.** Juustjärvi (J. Sahlb.); „Car. ross.“ (Tengström). **Kp.** Paadane, Wojatsch (J. Sahlb.). **Oa.** Vasa (Inberg). **Om.** G. Karleby (J. Sahlb., Hellström). **Ob.** Karlö (Vuorentaus); Pello (Munsterhjelm); Pudasjärvi (Brander). **Ok.** Kuhmo (Nylander). **Ks.** Kuusamo (Nylander, J. Sahlb., Aro). **Lkem.** „Laponia“ (Mäklin). **Li.** Lac. Inari (B. Poppius); Utsjoki (J. Sahlb.). **Lt.** Lac. Hirvas (Axelson).

Eine melanochroitische Form (1 ♀) ist von Vuorentaus bei Karlö erbeutet. Bei diesem Exemplare ist der Hinterleib oben ganz grauschwarz, nur an den Seiten des 1. und 2. Segmentes rotgelb.

9. **Chr. rufipes** Meig. ♂ ♀. 1905. J. Sahlb., Medd. Soc. F. Fl. Fenn. XXXI, 104.

Ab. Uskela (Palmén); Nystad, Somero (Söderman); Karislojo (J. Sahlb., Forsius). **Sb.** Kuopio (Levander). **Ol.** Petrosawodsk (Günther).

Tabaniinae.

Hexatoma Meig.

1. **H. pellucens** Fabr. 1 ♂ 4 ♀. **Ab.** Kuustö (Lundström). **N.** Helsingfors, Tölö (Hellén). **Sa.** (Pulkkinen). **Sb.** Tuovilanlaks, 18 Juli 1865 (Palmén); Koivumäki (E. Palmén).

Haematopota Meig.

1. **H. pluvialis** L. ♂ ♀. 1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. IV, 113. — 1858. Nylander, Idem. 247. — 1861. Bonsd., F. D. I, 111. 1. et 112. 2 (*crassicornis*).

Al. Åland (Moberg); Eckerö (L. v. Essen), Jomala, Hammarland, Lumparland (Frey). **Ab.** Uskela, Eriksberg (Bonsd.); Ispois (Pippingskiöld); Pargas (Ingelius); Karislojo (Forsius); Nagu, Karislojo, Lojo, Pojo (Frey). **N.** Esbo (B. Poppius, Elmgren); H:fors (Nylander); Helsing (Palmén, Frey); Pärnå (Nordström); Hogland (Sievers). **Ka.** Viborg (Pipping); Juustila, Rajala, Kivikoski (Adelung); Fredrikshamn (Freyman). **Ik.** Rautus, Pyhäjärvi (J. Sahlb.). **St.** Yläne (J. Sahlb.); Björneborg (Lönmark). **Ta.** „Tavastia“ (Hjelt); Tavastehus (Palmén); Tammerfors, Sääksmäki (Woldstedt); Hattula (L. v. Essen); Sääksmäki, Messuby (Frey). **Tb.** Saarijärvi (Woldstedt); Keuru (Elmgren). **Sa.** Kangasniemi (Sundman); Taipale (Mäklin); Jockas (Nordström); Nyslott (Gahmberg). **Sb.** Kuopio (Levander, Fabritius); Tuovilanlaks (Palmén); Idensalmi (J. Sahlb.). **Kb.** Ilomants (Grönvik, Woldstedt). **Kl.** Uguniemi (Niklander); Impilaks, Salmis (Woldstedt). **Ol.** Petrosawodsk (Günther); „Car. ross.“ (Tengström). **Oa.** Vasa (Inberg); Lappo (Woldstedt). **Om.** G. Karleby (Hellström). **Ob.** Karlö (Vuorentaus). **Ok.** Kajana (Nordmann). **Kp.** Solovetsk (Inberg). **Ks.** Kuusamo (J. Sahlb., Inberg). **Le.** Enontekis (Palmén). **Lt.** Nuortijärvi (Enwald); Lac. Hirvas (Axelson); Fl. Lutto (B. Poppius). **Im.** Lujaur, Marjok (Palmén); Kantalaks (J. Sahlb.). **Lmur.** Semj. Ostrowa (Enwald).

2. **H. crassicornis** Wahlb. (?) 3 ♀. **Ka.** Rajala, 16 Juli 1904 (Adelung). **Ik.** Rautus (J. Sahlb.). **Ol.** Petrosawodsk (Günther).

Tabanus Linné.

Subgen. *Theriopectes* Zeller.

1. **T. tarandinus** L. ♀ 3 ♂. 1861. Bonsd., F. D. I, 108. 4.

Ab. Uskela (Ingelius); Karislojo (J. Sahlb., Forsius, I. Forsius). **N.** Thusby (Mäklin); Helsing (Hellén); Pärnå

(Nordström). **Ka.** Fredrikshamn (Freymann); Rajala, Kivikoski (Adelung). **Ik.** Galitzina (Cederhvarf). **St.** Yläne, Kuru (J. Sahlb.); Birkkala (Grönblom). **Ta.** Tammerfors (Lundahl); Hattula (Wegelius); „Tavastia“ (Hellström). **Tb.** Keuru (B. Poppius). **Kb.** Ilomants (Woldstedt); Joensuu (Nordmann). **Kl.** Impilaks (Vesterlund); Soanlaks (Cederhvarf); Hiitola (L. v. Essen). **Ol.** Petrosawodsk (Günther). **On.** Kosmosero (B. Poppius); Juustjärvi (J. Sahlb.); „Car. ross.“ (Tengström). **Kp.** (Stenroos). **Oa.** Vasa (Inberg). **Om.** G. Karleby (Hellström). **Ob.** Pello (Munsterhjelm). **Ok.** Kajana (Nordmann). **Ks.** Kuusamo (Aro).

2. **T. aterrimus** Meig. 1 ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 108. 5. (*auripilus*).

Ob. Uleåborg (Hermanson).

3. **T. lapponicus** Wahlb. ♂ ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 110. 11 p. pt.; 109. 9 (*lugubris*); 110. 12 (*albomaculatus* p. pt.).

Ab. Eriksberg (Bonsd.); Karislojo (Forsius); Bjärnå (Hellén). **N.** Hogland (Sievers). **Ka.** Urpala (Mäklin). **St.** Yläne (J. Sahlb.). **Ta.** Saarijärvi (Woldstedt). **Sa.** Jockas (Nordström). **Sb.** Tuovilanlaks (Palmén). **Kb.** Ilomants (Grönvik, Woldstedt). **Kl.** Impilaks (Vesterlund); Parikkala (J. Sahlb.). **Ol.** Petrosawodsk (Günther). **On.** Juustjärvi (J. Sahlb.). **Kp.** (Stenroos). **Ok.** Kajana (Nordmann). **Ka.** Kuusamo (Nylander, J. Sahlb., Aro). **Le.** Enontekis (J. Sahlb., Palmén). **Lf.** Lapponia (Blank). **Li.** Patsjoki (B. Poppius). **Lt.** Jeretik (Levander); Lac. Hirvas (Axelson). **Im.** Kantalaks (J. Sahlb.).

4. **T. nigricornis** Zett. ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 110. 10 (*alpinus*).

Ab. Karislojo (Forsius). **N.** Helsingfors (Nylander). **Tb.** Saarijärvi (Woldstedt). **Sb.** Idensalmi (J. Sahlb.). **Kb.** Ilomants (Woldstedt). **Ol.** Petrosawodsk (Günther). **Ob.** Uleåborg (Nylander). **Ks.** Kuusamo (Nylander). **Lf.** „Lapponia“ (Mäklin, A. Nyman-Ensiö), **Le.** Enontekis (Palmén, J. Sahlb.). **Im.** Niemi-lomjok (Palmén).

5. **T. borealis** Meig. ♂ ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 109. 8. p. pt.; 110. 11. (*lapponicus* p. pt.).

Al. Lemland, Finnström (Frey). **Ab.** Eriksberg (Bonsd.). **N.** „Nyland“ (Tengström, Bonsd.); Esbo (Elmgren); Helsingfors (Nylander); Pärnå (Nordström). **Ka.** Viborg (Pipping); Rajala (Adelung). **Kl.** Kexholm (Nordmann). **Sa.** Leivonmäki (Riihiahö). **Sb.** Kuopio (Levander). **Ob.** Karlö (Vuorentaus). **Ks.** Kuusamo (Aro). **Lkem.** Muonio (J. Sahlb.); „Lapponia“ (Blank, Mäklin). **Le.** Enontekis (J. Sahlb.). **Im.** Kantalak (J. Sahlb.); Lujaururt (Palmén).

6. **T. montanus** Meig. ♂ ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 108. 6. (*tropicus* p. pt.) et. 109. 7 (*luridus* p. pt.).

Al. Sund, Hammarland, Jomala (Frey). **Ab.** Nagu (Frey); Kuustö (Lundström); Kakkarais (Pippingskiöld); Uskela (Bonsd., Ingelius); Nystad (Cajander, Söderman); Karislojo (Forsius); Sammatti, Karis, Lojo (Frey). **N.** Helsingfors (Frey); Pernå (Nordström). **Ka.** Viborg (Pipping); Rajala (Adelung). **Ik.** Pyhäjärvi (J. Sahlb.). **Ta.** Sääksmäki (Woldstedt). **Sa.** Heinola (Furuhjelm); Leivonmäki (Riihiahö); Taipalsaari (Mäklin); Jockas (Nordström). **Sb.** Kuopio (Levander); Tuovilanlaks (Palmén, Lundström). **Kb.** Eno, Ilomants (Grönvik). **Kl.** Uguniemi (Niklander); Valamo, Sordavala (Woldstedt); Salmis, Impilaks (Vesterlund). **Ol.** Petrosawodsk (Günther). **On.** Svätnavlok (J. Sahlb.); „Car. ross.“ (Tengström). **Kp.** (Stenroos). **Oa.** Lappo, Storkyro (Woldstedt). **Om.** G. Karleby (Hellström). **Ob.** Uleåborg (Nylander). **Ok.** Kajana (Nordmann). **Ks.** Kuusamo (Aro). **Lkem.** Muonio (Palmén). **Le.** Enontekis (J. Sahlb.). **Im.** Konosero (Edgren); Lujaururt (Palmén). **Lt.** Fl. Lutto (B. Poppius); Lac. Hirvas (Axelson). **Lmur.** Pg. Voronje (Palmén).

Bei den ♂♂ dieser Art sind, was bisjetzt nicht in den Beschreibungen deutlich hervorgehoben worden ist, die unteren Augenfelder merkbar kleiner als die oberen und mittleren, und im Leben haben die Augen oft nur zwei Purpurbinden oder Rudimente einer dritten, oberen. Durch das dritte Tasterglied, welches schmaler ist, als bei den verwandten Arten, sind die ♂♂ doch immer zu erkennen.

Eine melanochoitische, wahrscheinlich zu dieser Art gehörende Form liegt von folgenden Örtlichkeiten vor. Die

meisten Exemplare sind früher von Bonsdorff als *T. flaviceps* Zett. bestimmt.

9 ♀. **Ab.** Uskela (Bonsd.). **N.** Pernå (Forsius). **Ka.** Viborg (Pipping). **Ik.** Metsäpirtti (J. Sahlb.). **Kb.** Ilomants (Grönvik). **Ob.** Uleåborg (Nylander). **Kp.** Solovetsk (Inberg).

7. **T. confinis** Zett. Becker, Act. Soc. Scient. Fenn. XXVI, 7. 7. 1900.

♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 108. 6 (*tropicus* p. pt.).

Ab. Nagu (Frey); Uskela (Bonsd., Ingelius); Nystad (Söderman, Cajander); Karislojo, Sammatti, Lojo (Frey). **N.** „Nyland“ (Tengström); Helsingfors (Nylander); Esbo (B. Poppius); Pärnå (Nordström). **Ka.** Viborg (Pipping); Soanlaks (Cederhvarf). **St.** Björneborg (Lönmark); Hvittis (Pfaler); Birkkala (Grönbloom). **Ta.** Nuoliala, Messuby (Frey); Akkas (Woldstedt); Hausjärvi (Cederhvarf). **Sa.** Rantasalmi (Vesterlund); Jockas (Nordström). **Sb.** Kuopio (Palmén, Levander, Fabritius); Tuovilanlaks (Lundström). **Kb.** Eno, Ilomants (Woldstedt). **Ob.** Pello (Munsterhjelm). **Ks.** Kuusamo (Aro). **Lkem.** „Laponia“ (Blank, Palmén); Muonio (J. Sahlb.). **Kp.** Solovetsk (Levander). **Lt.** Kola (Palmén).

Becker beschreibt l. c. von neuem die Art von Exemplaren aus Sibirien, und stimmen unsere Exemplare sowohl mit seiner Beschreibung als den Exemplaren überein.

Die ♀♀ von *T. confinis* gleichen am meisten *T. tropicus* Panz., unterscheiden sich aber durch folgende Merkmale:

T. confinis ist immer grösser (16—18 mm), auffallend stark glänzend und von gelbbrauner bis dunkelbrauner Farbe. Die Hauptfarbe von *tropicus* ♀ ist dagegen gewöhnlich weissgrau. Die Stirn ist fast gleichbreit und deutlich breiter als bei *tropicus*, etwa $3\frac{1}{2}$ —4 mal so hoch als unten breit. Die Augeneckenschwiele ist in der Regel quadratisch und berührt nicht die Augenränder. Das Stirndreieck ist grau und gewöhnlich mit zwei über den Fühlern stehenden, schwarzen Striemen oder Punkten versehen, die oben mit einander und mit der Augeneckenschwiele verbunden sind. Sie können auch fehlen, dann ist das

Stirndreieck einfarbig grau oder graugelb. Das dritte Tasterglied ist ziemlich kurz, gekrümmt und an der Basis stark verdickt, gemischt schwarz und weissgelb behaart. — Die Behaarung ist überwiegend braungelb oder weissgelb.

Das ♂ ist noch nicht bekannt, wahrscheinlich sieht es dem *tropicus* ♂ sehr ähnlich aus.

8. **T. tropicus** Panz. ♂ ♀. 1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. IV, 113. — Nylander, Idem. 247. — 1861. Bonsd., F. D. I, 108. 6. p. pt.

Al. Åland (Moberg, Bonsd.). **Ab.** Pargas (Woldstedt); Nagu (Frey); Uskela (Bonsd.); Nystad (Cajander, Söderman); Karislojo (Forsius, Frey); Lojo (Frey). **N.** Pärnå, Borgå (Nordström); Helsing (Hellén). **Ka.** Viborg (Pipping). **St.** Birkkala (Grönbloom). **Ta.** Sääksmäki, Akkas (Woldstedt). **Tb.** Keuru (B. Poppius). **Sa.** Jockas (Nordström); St. Michel (Ehnberg); Nyslott (Gahmberg); Leivonmäki (Riihiäho). **Sb.** Kuopio (Lundström, Levander, Fabritius); Tuovilanlaks (Palmén, Lundström); Maaninga (O. Bonsd.); Suonenjoki (Laitinen). **Kb.** Eno, Libelits (Woldstedt). **Kl.** Sordavala, Valamo (Woldstedt); Hiitola (L. v. Essen); Uguniemi (Niklander). **Ol.** Petrosawodsk (Günther). **On.** Kosmosero (B. Poppius). **Kp.** (Stenroos). **Om.** G. Karleby (Hellström). **Ob.** Säräisniemi (Vuorentaus); Limingo (Tolvanen). **Ks.** Kuusamo (Aro). **Li.** Enare.

Forma **bisignatus** Jaenn. 3 ♀. **Ta.** Tavastehus (Palmén); Birkkala (Frey). **On.** „Car. ross.“ (Tengström).

9. **T. solstitialis** Schin. (?) 2 ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 168. 6. (*tropicus* p. pt.).

Al. Åland (Moberg); Finnström, 11 Juni 1906 (Frey).

Ich habe unser Material mit einem von Lundbeck mir gütigst übersandten Exemplare dieser Art aus Dänemark verglichen und keine Unterschiede gefunden. Die Art scheint mir aber sehr wenig von *T. tropicus* verschieden zu sein.

10. **T. luridus** Fall. ♂ ♀. 1861. Bonsd., F. D. 109. 7. p. pt. et 108. 6 (*tropicus* p. pt.) et 109. 8 (*borealis* p. pt.).

Ab. Kakkarais (Pippingsk.); Eriksberg (Bonsd.); Somero (Söderman); Karislojo, Lojo, Sammatti (Frey); Karislojo (Forsius). **N.** Helsingfors (Bonsd., Nylander); Pärnå (Nordström). **Ik.** Kivinebb (J. Sahlb.). **St.** Ruovesi, Yläne (J. Sahlb.). **Kb.** Eno, Ilomants, Kontiolaks (Grönvik). **Ol.** Petrosawodsk (Günther). **On.** Juustjärvi (J. Sahlb.). **Ks.** Kuusamo (Aro). **Kk.** Soukelo (J. Sahlb.). **Lkem.** Muonio (J. Sahlb., Palmén). **Le.** Enontekis (Palmén). **Li.** Lac. Inari (B. Poppius), **Lt.** Fl. Lutto (B. Poppius); Kola (Palmén). **Im.** Umba, Kono-sero (Edgren).

Mit *T. luridus* ist *T. punctifrons* Wahlb. Beck., Act. Soc. Scient. Fenn. XXVI, 6. 6. 1900 aus Sibirien synonym.

Subgen. *Atylotus* Ost.-Sack.

11. **T. plebejus** Fall. ♂ ♀. **Ab.** Grelsby (Reuter). **Ik.** Rautus (J. Sahlb.). **St.** Yläne, Ruovesi (J. Sahlb.). **Ta.** Tavastehus (Palmén). **Kl.** Kirjavalaks (B. Poppius). **Ol.** Petrosawodsk (Günther). **On.** Juustjärvi (J. Sahlb.); „Car. ross.“ (Tengström). **Ob.** Uleåborg (Nylander); Karlö (Vuorentaus). **Ks.** Kuusamo (J. Sahlb.). **Li.** Lac. Inari (B. Poppius). **Im.** Imandra (J. Sahlb.).

12. **T. rusticus** L. ♂ ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 111. 14.

Al. Åland (Tengström); Föglö (Forsius). **Ab.** Pargas (Reuter, Ingelius); Nagu (Frey); Lemo, Runsala (Ingelius); Uskela, Eriksberg (Bonsd., Palmén); Kakkarais, Ispois (Pippingskiöld); Somero (Söderman); Nystad (Cajander). **N.** Kyrkslätt (Palmén); Esbo (B. Poppius); Pärnå (Nordström). **Ka.** Viborg (Pipping). **St.** Virmo (Cajander). **Ta.** Tavastehus (Palmén). **Sa.** Taipalsaari (Mäklin). **Kl.** Impilaks (Woldstedt, Vesterlund); Kirjavalaks (B. Poppius). **On.** Tolvaja (B. Poppius); „Car. ross.“ (J. Sahlb., Günther). **Om.** G. Karleby (J. Sahlb.).

13. **T. fulvus** Meig. ♂ ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 111. 15.

Ab. Eriksberg (Bonsd.); Karislojo (J. Sahlb.). **N.** Helsingfors (Palmén); Pärnå (Nordström). **St.** Yläne (J. Sahlb.). **Ta.** Tavastehus (Palmén); Hattula (Frey); Laukkas (Woldstedt). **Sb.** Nilsjä (Levander). **Kb.** Ilomants (Woldstedt).

Ol. „Car. ross.“ (Günther). **On.** Kosmosero (B. Poppius). **Kp.** (Stenroos). **Om.** G. Karleby (J. Sahlb.). **Lt.** Lac. Hirvas (Axelson).

Subgen. *Tabanus* s. str.

14. **T. bovinus** L. ♂ ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 107. 1.

Al. Åland (Moberg); Jomala (Forsius); Finnström (Frey). **Ab.** Uskela, Eriksberg (Bonsd., Palmén); Kakkarais (Pippingskiöld); Kuustö (Lundström); Pargas, Lemo (Ingelius); Nystad (Söderman, Cajander). **N.** Helsingfors (Nordmann); Thusby (Cederhvarf); Esbo (B. Poppius); Pärnå (Nordström). **Ta.** Lempäälä (Frey). **Kl.** Valamo (Woldstedt). **Ol.** „Car. ross.“ (Günther).

15. **T. bromius** L. ♂ ♀. 1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. IV, 113. — 1861. Bonsd., F. D. I, 107. 3.

Al. Åland (Moberg); Geta (Frey). **Ab.** Pargas (Ingelius); Nagu (Frey); Uskela, Eriksberg (Bonsd., Palmén); Kakkarais (Pippingskiöld); Nystad (Söderman); Karislojo (Forsius); Karis (Frey). **N.** Esbo (Elmgren); Esbo-Löfö (Brüning); Helsingfors (Nylander); Pärnå (Nordström). **Ka.** Viborg (Pipping, Appelberg); Rajala (Adelung). **St.** Björneborg (Lönmark). **Kl.** Kexholm, Jaakkima (J. Sahlb.); Impilaks (Woldstedt).

16. **T. maculicornis** Zett. ♂ ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 110. 13.

Al. Åland (Tengström); Finnström, Hammarland, Eckerö (Frey). **Ab.** Uskela, Eriksberg (Bonsd.); Uskela (Ingelius); Nystad (Söderman); Karislojo (Forsius). **N.** Esbo (B. Poppius); Helsing (Hellén); Hogland (Sievers); Pärnå (Nordström). **Ka.** Kivikoski (Adelung). **St.** Björneborg (Lönmark); Birkkala (Grönbloom). **Ta.** Hattula (Frey). **Sb.** Tuovilanlaks (Palmén); Kuopio. **Kb.** Eno (Woldstedt); Ilomants (Grönvik). **Ol.** Petrosawodsk (Günther). **On.** Juustjärvi (J. Sahlb.); Velikaja-Guba (B. Poppius); „Car. ross.“ (Tengström).

17. **T. cordiger** Meig. ♂ ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 107. 2 (*latifrons* Zett.).

Al. Åland (Palmén); Föglö (Forsius); Jomala, Finnström (Frey). **Ab.** Nagu (Frey); Eriksberg (Bonsd.); Nystad (Söderman, Cajander). **N.** Helsingfors (Nylander); Pärnå (Nordström). **Ka.** Fredrikshamn (Freymann).

Cyrtidae.

Acrocera Meig.

1. **A. globulus** Panz. 6 Ex. 1861. Bonsd., F. D. I, 140. 1.

Al. Geta (Reuter). **Ab.** Eriksberg (Bonsd.); Karislojo (J. Sahlb.). **N.** „Nyland“ (Mäklin). **Ob.** Uleåborg (Nylander). **Ol.** Petrosawodsk (Günther).

Oncodes Latr.

1. **O. gibbosus** L. ♂ ♀. 1861. Bonsd. F. D. I, 141. 1. (*Henops*).

Al. Jomala (Forsius). **Ab.** Pargas (Reuter); Åbo (Tengström); Uskela (Bonsd.); Karislojo, Sammatti (J. Sahlb.); Karislojo (Forsius). **Ol.** Petrosawodsk (Günther). **On.** Tjudi (J. Sahlb.); Tolvaja (B. Poppius).

2. **O. pallipes** Latr. ♂ ♀. 1861. Bonsd. F. D. I, 141. 2. (*Henops marginatus*). — 1883. J. Sahlb. Medd. Soc. F. Fl. Fenn. IX, 164. (*Henops marginatus*).

Ab. Uskela (E. J. Bonsd.); Pargas (Reuter); Karislojo (J. Sahlb., Forsius).

Asilidae.

Leptogastrinae.

Leptogaster Meig.

1. **L. cylindricus** De Geer ♂ ♀. 1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. IV, 113 (*tipuloides*). — 1861. Bonsd., F. D. I, 128. 1.

Al. Åland (Bonsd., Mäklin); Geta (B. Poppius); Föglö (Forsius); Hammarland, Lumparland, Jomala (Frey). **Ab.** Pargas (Woldstedt); Kuustö (Lundström); Nagu (Frey); Eriksberg (Bonsd.); Kakkarais (Pippingskiöld); Runsala (Ingelius); Nystad (Cajander); Karislojo, Karis, Lojo (Frey). **N.** Tvärminne (B. Poppius); Mäntsälä (Palmén); Helsingfors (Nylander); Helsing (Frey). **Ka.** Viborg (Pipping); Rajala (Adelung). **Ik.** Rautus (J. Sahlb.). **St.** Björneborg (Lönmark); Birkkala (Grönblom). **Ta.** Tavastehus (Palmén); Gust. Adolf, Hattula (L. v. Essen); Tammerfors, Sääksmäki (Woldstedt); „Tavastia“ (Mäklin). **Sa.** Nyslott (Carlenius). **Kl.** Impilaks, Valamo (Woldstedt); Kirjavalaks (B. Poppius). **Ol.** Petrosawodsk (Günther). **On.** Tjudi (J. Sahlb.). **Oa.** Vasa (Inberg).

2. **L. guttiventris** Zett. 2 ♂ 2 ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 128. 2.

Ab. Uskela (Bonsd.); Kakkarais (Pippingskiöld); Lojo, 30 Juli 1909 (Forsius); „Fenn. austr.“ (Sjöberg).

Dasypogoninae.

Dioctria Meig.

1. **D. atricapilla** Meig. ♂ ♀. 1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. IV, 113 (*fuscipennis*). — 1861. Bonsd., F. D. I, 128. 5 (*fuscipennis*).

Ab. Eriksberg (Bonsd.). **N.** Nyland (Pipping). **Ka.** Viborg (Pipping); Rajala (Adelung). **Ik.** Rautus, Mohla (J. Sahlb.). **Sa.** Nyslott (Carlenius). **Kb.** Kontiolaks (Axelson). **Kl.** Salmis (Vesterlund); Ruskeala (Nylander).

2. **D. oelandica** L. ♂ ♀. 1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. IV, 113. — 1861. Bonsd., F. D. I, 127. 1.

Ab. Eriksberg (Bonsd.); Karislojo, Suurniemi (Forsius, I. Forsius). **N.** Kyrkslätt (Palmén); Helsingfors (J. Sahlb.); Borgå (Nordström); Esbo (B. Poppius); Sibbo (Nylander). **Ka.** Viborg (Pipping). **Kl.** Sordavala (Woldstedt).

3. **D. Reinhardi** Wied. ♂ ♀. 1852. Nylander, Collectanea in floram Karelicam. Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. II, 119. —

1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. IV, 113. — 1858. Nylander, Idem. 247. — 1861. Bonsd., F. D. 127. 3. — *D. rufipes* ♀. Bonsd., Idem. 127. 2.

Ab. Pargas (Lundström); Uskela, Eriksberg (Bonsd.); Ispois, Kakkarais (Pippingskiöld); Nystad (Cajander); Karislojo (Nordström); Lojo (Forsius). **N.** H:fors (Nylander, Bonsd., Pippingskiöld); Helsinge (Palmén); „Nyland“ (Bonsd., Tengström); Tvärminne (Nordström); Esbo (B. Poppius). **Ka.** Viborg (Pipping, Mäklin); Rajala (Adelung). **Ik.** Sakkola, Valkjärvi (J. Sahlb.). **St.** Ruovesi (Inberg, J. Sahlb.); Björneborg (Aro); Birkkala (Grönblom). **Ta.** Tavastehus (Palmén); Hattula (L. v. Essen); „Tavastia“ (Mäklin); Kangasala (Frey). **Tb.** Kivijärvi, Wiitasaari (Woldstedt). **Sa.** Kangasniemi (Sundman). **Sb.** Kuopio, Nilsiä (Levander); Tuovilanlaks (Lundström). **Kb.** Ilomants (Woldstedt, Grönvik); Polvijärvi (Grönvik); Nurmis (J. Sahlb.). **Kl.** Impilaks, Salmis (Woldstedt); Ruskeala (J. Sahlb.); Hiitola (L. v. Essen). **Ol.** Petrosawodsk (Günther). **On.** Vas Jugan (Stenroos); Jalguba (Günther); Käppäselkä, Diangora (B. Poppius); „Car. ross.“ (Tengström). **Oa.** Lappo (Woldstedt). **Om.** G. Karleby (Hellström). **Ob.** Uleåborg (Nylander). **Ok.** Kajana, Sotkamo (Nylander). **Kp.** Paadana (J. Sahlb.).

4. *D. rufipes* De Geer ♂ ♀. 1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. IV, 113. — 1861. Bonsd., F. D. I, 127. 2.

Ab. Uskela, Tenala (Bonsd.). **Ka.** Viborg (Pipping); Rajala (Adelung). **Tb.** Saarijärvi (Woldstedt). **Sa.** Kangasniemi (Sundman); Nyslott (Carlenius); Jockas (Nordström). **Sb.** Kuopio (Levander); Tuovilanlaks (Palmén); Leppävirta (Envald). **Kb.** Ilomants (Woldstedt); Eno (Grönvik, Woldstedt). **Kl.** Kexholm (Tengström); Salmis (Vesterlund).

5. *D. hyalipennis* Fabr. (*flavipes* Meig.). ♂ ♀. 1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. IV, 113. — 1861. Bonsd., F. D. I, 127. 4.

Al. Åland (Palmén); Eckerö (Forsius); Jomala (Frey). **Ab.** Pargas, Lemo, Åbo, Runsala (Ingelius); Pargas (Reuter); Kuustö (Lundström); Nagu (Frey); Eriksberg, Uskela (Bonsd.); Nystad (Söderman, Cajander); Karislojo, Karis, Vichtis (Frey);

Lojo (Forsius). **N.** H:fors (Nylander, Pippingskiöld, Palmén); Esbo (B. Poppius); Helsing (Frey); Pärnå, Borgå (Nordström); „Nyland“ (Tengström). **Ka.** Viborg (Pipping); Rajala, Kivikoski (Adelung). **St.** Birkkala (Grönblom). **Ta.** Tammerfors (Lundahl); Hattula (L. v. Essen, Frey); Heinola (Svinhufvud). **Tb.** Saarijärvi (Woldstedt). **Sa.** Jockas (Nordström); Nyslott (Inberg). **Sb.** Tuovilanlaks (Palmén). **Kb.** Polvijärvi (Grönvik); Eno (Woldstedt, Grönvik); Ilomants, Pielis (Woldstedt). **Kl.** Uguniemi (Niklander); Impilaks, Salmis (Vesterlund); Salmis, Impilaks, Sordavala, Valamo (Woldstedt); Impilaks (B. Poppius); Valamo (J. Sahlb.). **Kr.** „Car. ross.“ (Tengström, Günther).

Lasiopogon Loew.

2. **L. cinctus** Fabr. ♂ ♀. 1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. IV, 113. (*Dasypogon*). — 1861. Bonsd., F. D. I, 125. 1 (*Dasypogon*). — *Dasypogon lapponicus* Bonsd., Idem 126. 3.

Ab. Eriksberg, Uskela (Bonsd.); Ispois (Pippingskiöld); Uskela (Mäklin); Karislojo (J. Sahlb., Forsius, Frey). **N.** H:fors (Palmén, Nylander, Woldstedt); „Nyland“ (Bonsd.); Pärnå (Nordström). **Ka.** Viborg (Pipping). **Ik.** Kivinebb (J. Sahlb.). **St.** Ruovesi (J. Sahlb.). **Ta.** Laukkas (Woldstedt); Messuby, Hattula (L. v. Essen, Frey); „Tavastia“ (Hjelt, Mäklin). **Tb.** Jyväskylä (J. Sahlb., Woldstedt). **Sa.** St. Michel (Ehnberg); Mäntyharju (Woldstedt); Rantasalmi (Vesterlund); Nyslott (Gahmberg, Carlenius); Taipalsaari (Mäklin); Jockas (Nordström). **Sb.** Kuopio (Palmén, Lundström); Tuovilanlaks, Nilsä, Idensalmi (Palmén). **Kb.** Kontiolaks (Woldstedt, Grönvik); Libelits, Eno (Woldstedt); Nurmis (J. Sahlb.). **Kl.** Jaakkima (J. Sahlb., Forsius); Parikkala (J. Sahlb.); Impilaks (Vesterlund); Sordavala (Woldstedt). **Ol.** Gorki (J. Sahlb.). **Om.** Siikajoki, Säräisniemi (Vuorentaus). **Ob.** Uleåborg (Nylander, Hermanson, Vuorentaus). **Ks.** Kuusamo (J. Sahlb., Aro). **Lkem.** „Lapponia“ (Palmén). **Lt.** Lutto (B. Poppius). **Im.** Kantalaks (J. Sahlb.).

Var. **hirtellus** Fall. (?). Mit rostbräunlichen Tibien und Tarsen. ♂ ♀. **Ab.** Uskela (Bonsd.). **Kb.** Kuopio (Lundström), **Lkem.** „Lapponia“ (Palmén).

Cyrtopogon Loew.

1. **C. lateralis** Fall. ♂ ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 125. 2 (*Dasypogon*).

Ab. Eriksberg (Bonsd.); Kakkarais (Pippingskiöld); Kuustö (Lundström); Karislojo (Forsius, I. Forsius). **N.** Nyland, Sjundeå (Mäklin); Kyrkslätt (Palmén); Esbo (B. Poppius). **Ka.** Rajala (Adelung). **St.** Yläne (J. Sahlb.). **Ta.** Birkkala (Frey). **Sa.** Jockas (Nordström). **Sb.** Kuopio (E. Palmén); Tuovilanlaks (Palmén, Lundström); Idensalmi (Palmén); Kiuruvesi (Lundström). **Kl.** Jaakkima (J. Sahlb.). **Ol.** Petrosawodsk (Günther). **On.** Velik. Guba (B. Poppius). **Oa.** Lappo (Woldstedt).

2. **C. lapponicus** Zett. 1 ♂. **Sb.** Idensalmi (Palmén).

3. **C. flavimanus** Meig. ♂ ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 126. 4 (*Dasypogon*).

Ab. Uskela (Bonsd.); Kuustö (Lundström); Nystad (Cajander). **St.** Yläne (J. Sahlb.). **Ta.** Orivesi (J. Sahlb.). **Tb.** Saarijärvi (Woldstedt). **Kb.** Eno (Woldstedt). **Kl.** Sordavala (Inberg).

4. **C. pulchripes** Loew 5 ♂ 13 ♀. **Sb.** Tuovilanlaks; in einem langen, tiefen von dem Bach Korkeakoski durchflossenen Tal, besonders an Baumstümpfen und umgefallenen Bäumen, während ganzen Monat Juli 1865 (A. Palmén, Lundström); ebenda Juli 1898 (E. Palmén).

Unsere Exemplare stimmen sehr gut mit der Beschreibung Loews dieser bisher nur aus Sibirien (Baikal-See) bekannten Art überein.

5. **C. luteicornis** Zett. ♂ ♀. 1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. IV, 113. — 1861. Bonsd., F. D. I, 126. 5.

Ab. Lojo, 30 Juli 1909 (J. Forsius). **N.** Pärnä (Nordström); Thusby (Levander). **Ka.** Rajala, 1 Juli 1908 (Adelung); Viborg (Pipping). **Ik.** Metsäpirtti (J. Sahlb.). **Sb.** Tuovilanlaks (im Monat Juli 1865, im Korkeakoski-Tal, Palmén, Lundström; 1898 E. Palmén). **Kl.** Impilaks (Vesterlund).

Das noch nicht beschriebene Männchen unterscheidet sich bedeutend vom Weibchen und gleicht durch die auf-

fallende und schöne Flügelzeichnung *C. maculipennis* Macq., während das Weibchen mehr an *C. pulchripes* Loew erinnert.

♂. Der Körper glänzendschwarz; Hinterkopf glänzend, ein wenig weissgrau bestäubt, oben mit langen schwarzen, unten dicht mit weisslichen Haaren versehen. Die Stirn, sowie der grosse Gesichtshöcker gelblichgrau bestäubt. *Knebelbart goldgelb* (nur über dem Mundrande mit einigen schwarzen Haaren). Die Fühler wie bei *C. pulchripes* gebaut und von derselben Farbe. Die beiden Basalglieder sind nämlich schwarz, lang schwarz beborstet, *das dritte Glied ist hell rotgelb* mit ziemlich kurzem, dickem, dunkel gefärbtem Griffel, übrigens ganz borstenarm; auf der Oberseite bemerkt man jedoch eine einzige, feine, angedrückte, schwarze Borste. Die Taster sind schwarz.

Der Thorax hat bei nicht abgefärbten Exemplaren gelblichgraue Zeichnungen, die aber schwer mit Worten zu beschreiben sind. Doch kann hervorgehoben werden, dass man, ausser den seitlichen, breiten und fast rechtwinklig gebogenen, augenähnlichen Striemen, in der Mitte des Thorax drei schmale, braungelbe Linien sieht, und dass immer, auch bei abgeriebenen Exemplaren, vor dem Schildchen eine charakteristische, *hinten in drei Spitzen ausgezogene Figur* bemerkbar ist. Die Thoraxseiten sind schwarzglänzend, mit einer breiten Binde am oberen Rande und einem Punkte über den Hinterhüften, gelblichgrau bestäubt. Unbestäubt, schwarzglänzend sind noch die Humeri und Postularcalli. Der Thoraxrücken ist ziemlich lang, schwarz behaart (besonders lang vor der Flügelwurzeln); die Thoraxseiten sind dagegen nur oben spärlich schwarz behaart und vorn an dem Prothorax weisslich, sonst fast nackt. Eine Ausnahme machen die Metapleuren, die ein auffallend langes Bündel gelblichweisser Haare besitzen. — Das Schildchen ist schwarzglänzend, unbestäubt, mit langen schwarzen Haaren besetzt.

Der Hinterleib ist ebenso schwarzglänzend; an den Hinterrändern der zweiten bis fünften Segmente mit *weiss-*

lichen, schmalen, rektangulären Seitenflecken versehen, und, besonders an den Seiten, lang gelblichweiss behaart.

Die Beine sind dunkel rotgelb, die Hüften und Schenkel ganz schwarz, die Tibienspitzen und die Tarsenendglieder glänzend schwarz; die Vorderhüften dazu weisslichgelb bestäubt. Die Hüften sind weisslich behaart, die Schenkel lang, gemischt schwarz und weisslich behaart, die Tibien und Tarsen schliesslich überwiegend schwarzhaarig. Ausserdem tragen die Tibien und Tarsen starke, schwarze Borsten. Zum Unterschiede vom *C. pulchripes*-♂ ist zu nennen, dass entweder die Form oder die Bekleidung der Beine beim ♂ von der des ♀ abweicht.

Die Flügel sind glashell mit *zwei grossen intensiv schwarzbraun gefärbten Makeln* versehen (Fig. 1). Die Schwinger wachsgelb.

♀. Dieses stimmt in der Farbe des Hinterleibes und der Beine, sowie in der Thoraxzeichnung mit dem ♂ überein, unterscheidet sich aber durch Folgendes:

Die Stirn ist in der Mitte unbestäubt, nur die Seiten und der Gesichtshöcker sind weissgrau bestäubt. Der Knebelbart ist weissgelblich, einige Haare ganz oben und über dem Mundrande jedoch schwarz. An den Flügeln fehlen die für das ♂ charakteristischen, distinkten, dunklen Makeln, an den entsprechenden Stellen kommt dagegen eine bräunliche Schattierung vor; die hinteren Flecke des ♂ sind wie auch beim ♀ durch Säume an den Spitzenteilen der Cu₂ und Analis angedeutet.

Körperlänge: ♂ 11,5—12 mm, ♀ 12—13 mm.

Von *C. maculipennis*, an welche Art, wie schon erwähnt wurde, das *luteicornis*-♂ erinnert, unterscheidet sich der letztere leicht durch das rotgelbe, dritte Fühlerglied und die gelblichweissen Metapleuralborsten.

Die ♂♂ von *pulchripes* und *luteicornis* sind auch einander sehr ungleich; so ist der zweite und dritte Hinterleibsring beim *pulchripes*-♂ fast ganz weissgrau bereift und die Flügel sind nicht gefleckt. Dagegen ähneln die ♀♀ einander, die hauptsächlichen Unterschiede zwischen ihnen sind:

Die Thoraxzeichnung ist ungleich (bei *pulchripes* sieht man vor dem Schildchen nur eine, ziemlich breite, weissliche Strieme). Der Hinterleib hat beim *pulchripes*-♀ am zweiten und dritten Segmente weisse schmale Hinterrandsbinden, bei *luteicornis* am zweiten und fünften Segmente nur weissliche Seitenflecke. Schliesslich ist beim *pulchripes* die Analzelle nicht bräunlich.

Die Beschreibung, welche Wahlgren in „Svensk Insektafauna 11. Fam. 14—33. S. 46. 1907“ von *C. luteicornis* gibt, stimmt völlig mit *C. pulchripes* überein. Da die ♀♀ dieser beiden Arten, wie oben gezeigt ist, einander ähnlich sind, und Zetterstedt nur das ♀ beschreibt, so ist eine Verwechslung leicht möglich. Jedoch sagt Zetterstedt (Dipt. Scand. I, 181) „abdomen nigrum nitidum, incisuris 4 mediis ad latera sat late albis“, was nicht auf *pulchripes* passt. Wahrscheinlich ist, dass die beiden Arten auch in Schweden vorkommen, *luteicornis* zuerst von Zetterstedt erwähnt, *pulchripes* dagegen (als *luteicornis*) von Wahlgren.

Var. **pollinosus** nov. var. 2 ♀. **Sb.** Tuovilanlaks, 7 Juli 1865, über den Weg fliegend (Lundström). **On.** Jalguba, 25 Juni 1869 (J. Sahlb.).

Diese Varietät stimmt in der Zeichnung des Thorax und Hinterleibes ganz mit den ♀♀ der Hauptform überein. Der Thorax ist nur mehr ausgebreitet weissgrau bestäubt, so dass, bei dem einen Exemplar, der Thoraxrücken beinahe ganz graulich erscheint, vor dem Schildchen sieht man aber die für *luteicornis* charakteristische, hinten dreispitzige Figur.

Das charakteristische Merkmal aber, welches die Aufstellung einer besonderen Form rechtfertigt, ist, dass die Flügel fast glashell sind und nur um die kleine Querader und an der Spitze der Diskoidalzelle eine undeutliche braune Säumung vorhanden ist.

6. **C. maculipennis** Macq. 1 ♂. *Fennia* (?) (Nordmann).

Das Vorkommen dieser Art wie auch *Anastoechus nitidulus*, in Finnland ist höchst unsicher. Dieses Exemplar

fund sich in Nordmanns Sammlung und ist mit Fennia bezeichnet; gleichwohl kann es aus dem Auslande herrühren.

Laphrinae.

Laphria Meig.

1. **L. gibbosa** L. ♂ ♀. 1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. IV, 113. — 1861. Bonsd., F. D. I, 120. 1.

Al. Aland (Moberg, Bonsd.); Föglö (Nordström). **Ab.** Nagu (Frey); Kakkarais (Pippingskiöld); Kaxkerta (Ingelius); Eriksberg (Bonsd.); Karislojo (J. Sahlb., I. Forsius); Lojo (Luther, Qvist); Nystad (Cajander). **N.** „Nyland“ (Mäklin); Hangö (Fabritius); Esbo (B. Poppius, Frey); Pärnä (Nordström). **Ka.** Viborg (Pipping, Mäklin); Kyminlinna (Grönblom); Kivikoski (Adelung). **Ta.** Heinola (Svinhufvud). **Tb.** Viitasaari (Woldstedt). **Sa.** Kangasniemi (Woldstedt); Rantasalmi (Vesterlund). **Sb.** Kuopio (Vesterlund, Fabritius). **Kl.** Kirjaväläks (Vesterlund); Salmis (Woldstedt). **Ol.** Petrosawodsk (Günther). **Ks.** Sotkamo (Nordmann).

2. **L. flava** L. ♂ ♀. 1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. IV, 113. — 1858. Nylander, Idem 247. — 1861. Bonsd., F. D. I, 121. 2.

Al. Åland (Moberg, Skogman); Eckerö, Finnström (Forsius); Eckerö, Jomala, Hammarland (Frey). **Ab.** Pargas (Ingelius); Nagu (Frey); Eriksberg (Bonsd.); Nystad (Söderman, Cajander); Karislojo (Sahlb., Forsius); Sammatti (Frey); Lojo (Luther). **N.** Hangö (Fabritius); H:fors (Bonsd., Nylander); Sjundeå (Mäklin); „Nyland“ (Mäklin, Tengström); Pärnä (Nordström); Hogland (Sievers); Esbo (B. Poppius). **Ka.** Viborg (Pipping, Mäklin); Rajala (Adelung). **St.** Björneborg (Lönmark); Birkkala (Grönblom). **Ta.** Tavastehus (Palmén); Tammerfors (Lundahl); Hattula (L. v. Essen); Kangasala, Sääksmäki (Frey), **Tb.** Viitasaari (Woldstedt). **Sa.** Kangasniemi (Sundman); Jockas (Nordström); Sääminge, Rantasalmi (Vesterlund). **Sb.** Kuopio (Laitinen, Levander, Fabritius); Nilsä (Levander); Tuovilanlaks (Palmén, Lundström); Maaninga (O. Bonsd.). **Kb.** Eno (Grönvik); Kontiolaks (Wold-

stedt). **Kl.** Salmis (Woldstedt, Vesterlund); Impilaks (Woldstedt); Valamo (Nordmann, Woldstedt). **Ol.** Petrosawodsk (Günther, Nyberg). **On.** Kosmosero (B. Poppius); Juustjärvi (J. Sahlb.). **Oa.** Lappo (Woldstedt). **Om.** G. Karleby (Hellström). **Ob.** Storkyro (Woldstedt). **Ks.** Sotkamo (Nylander). **Kp.** Tschirkkajoki (Stenroos). **Lf.** „Laponia“ (Blank). **Im.** Kantalaks (Envald); Imandra (Inberg); Kaschkarantsa (Levander). **Lv.** Olenitsa (Levander).

3. **L. ignea** Meig. 1 ♂ 2 ♀. **Ab.** Karislojo (I. Forsius, im Sommer 1909).

4. **L. gilva** L. ♂ ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 121. 3.

Ab. Eriksberg, Uskela (Bonsd.); Kakkarais, Ispois (Pippingskiöld); Åbo, Kuustö (Lundström); Nystad (Söderman); Karislojo (Forsius). **N.** Hangö (Fabritius); Helsing (Palmén); H:fors (Woldstedt); Esbo (B. Poppius); Pärnä (Nordström, Forsius). **Ka.** Viborg (Mäklin); Rajala (Adelung). **Ik.** Metsäpirtti (J. Sahlb.). **St.** Birkkala (Grönblom). **Ta.** „Tavastia“ (Hjelt); Tammerfors (Lundahl); Messuby (Frey); Kuhmois (Ehnberg). **Sa.** Kangasniemi (Sundman). **Sb.** Tuovilanlaks (Lundström, Palmén); Suonenjoki (Laitinen). **Kb.** Polvijärvi (Grönvik); Ilomants (Woldstedt, Grönvik); Kontiolaks (Axelson). **Kl.** Impilaks (Woldstedt); Kirjavalaks (B. Poppius). **Ol.** Petrosawodsk (Günther, Nyberg). **On.** Juustjärvi (J. Sahlb.). **Om.** G. Karleby (Hellström). **Ob.** Limingo (Tolvanen); Uleåborg (Vuorentaus); Pudasjärvi (Brander). **Ks.** Kuusamo (Nylander). **Lkem.** Sodankylä (Eurén); „Laponia“ (Blank). **Lt.** Nuortijärvi (Envald).

5. **L. marginata** L. ♂ ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 121. 4.

Ab. Pargas, Eriksberg (Bonsd.); Karislojo (J. Sahlb., I. Forsius). **N.** „Nyland“ (Pipping, Nordmann); Esbo (E. Palmén, B. Poppius); Pärnä (Nordström).

6. **L. fuliginosa** Panz. 6 ♂ 2 ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 121. 5 (*cincta*).

Ik. Rautus (J. Sahlb.). **Ta.** Tavastehus, Luhtiala (Palmén). **Kl.** Impilaks (J. Sahlb.); Kirjavalaks (B. Poppius). **On.** Tjudi (J. Sahlb.).

7. **L. lapponica** Zett. 1 ♂ 1 ♀. 1887. J. Sahlb., Medd. Soc. F. Fl. XV, 198.

Ks. Kuusamo, Paanajärvi, 24 Juli 1873 (J. Sahlb.).

Asilinae.

Philonicus Loew.

1. **Ph. albiceps** Meig. ♂ ♀.

N. Tvärminne (B. Poppius); Pärnå (Nordström). **Sb.** Kuopio (Vesterlund); Tuovilanlaks (Palmén, Lundström). **Kb.** Polvijärvi (Grönvik). **Kl.** Salmis (Woldstedt). **Om.** G. Karleby (Hellström).

Pamponerus Loew.

1. **P. germanicus** L. ♂ ♀. 1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. IV, 113. (*Asilus*). — 1861. Bonsd., F. D. I, 123. 2 (*Asilus*).

Ka. Viborg (Pipping); Rajala (Adelung). **Sa.** Rantasalmi (Vesterlund); Jockas (Nordström). **Sb.** Tuovilanlaks (Palmén); Nilsjä (Lundström). **Kb.** Eno (Grönvik, Woldstedt). **Kl.** Parikkala (J. Sahlb.); Salmis (Vesterlund). **Kr.** Günther.

Asilus Linné.

1. **A. crabroniformis** L. ♂ ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 122. 1.

Ab. Kaxkerta (Bonsd.); Kuustö (Lundström); Karislojo (I. Forsius). **N.** Sjundeå (Qvist). **Ka.** Viborg (Mäklin). **Ta.** Tavastehus (Palmén). **Tb.** Keuru (B. Poppius). **Sa.** Taipalsaari (Mäklin). **Kb.** Polvijärvi (Grönvik). **Kl.** Uguniemi (Niklander).

Rhadiurgus Loew.

1. **Rh. variabilis** Zett. ♂ ♀. 1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. IV, 113. (*Asilus*). — 1858. Nylander, Idem 247. — 1861. Bonsd., F. D. I, 124. 6 (*Asilus*).

Al. Åland (Palmén); Hammarland (Frey). **Ab.** Pargas (Ingelius); Uskela (Bonsd.); Nagu, Sammatti (Frey). **N.** Fa-

gervik (Hisinger); H:fors (Nylander, Bonsd., Pippingskiöld); Pärnå (Nordström); Esbo (B. Poppius). **Ka.** Viborg (Pipping, Mäklin); Rajala (Adelung). **Ik.** Metsäpirtti (J. Sahlb.). **Ta.** Tammerfors (Lundahl); Kangasala (Frey); Heinola (Svinhufvud). **Sa.** Kangasniemi (Sundman). **Sb.** Kuopio (Laitinen); Tuovilanlaks (Lundström). **Kb.** Ilomants (Woldstedt, Grönvik); Tohmajärvi (Nordmann). **Oa.** Lappo (Woldstedt). **Om.** Brahestad, Siikajoki (Vuorentaus); G. Karleby (Hellström). **Ob.** Limingo (Tolvanen); Pudasjärvi (Brander); Uleåborg (Nylander). **Ks.** Kuusamo (J. Sahlb., Aro). **Lkem.** Ounasjärvi (J. Sahlb.); Hetta (Palmén). **Le.** Enontekis (Palmén). **Lr.** Inberg, J. Sahlb.

Dysmachus Loew.

1. **D. picipes** Meig. (*forcipula* Zett.) 2 ♂ 2 ♀. 1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. IV, 113 (*Asilus forcipula*). — 1861. Bonsd., F. D. I, 125. 9 (*Asilus forcipula*) et 124. 7 (*Asilus melampodius*).

Ab. Eriksberg (Bonsd.). **Ka.** Viborg (Pipping). **Ik.** Rautus (J. Sahlb.).

Machimus Loew.

1. **M. intermedius** Zett. 2 ♂ 5 ♀. 1861. Bonsd., F. D. 124. 8 (*Asilus*).

Ab. Uskela (Bonsd.); Kuustö (Lundström); Karislojo (Forsius). **N.** „Nyland“ (Lund). **Kb.** Polvijärvi (Grönvik).

2. **M. atricapillus** Fall. ♂ ♀. 1858. Pipping. Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. IV, 113 (*Asilus*). — 1861. Bonsd., F. D. I, 124. 5 (*Asilus*).

Ab. Lemo, Åbo, Runsala (Ingelius); Kuustö (Lundström); Nagu (Frey); Eriksberg, Uskela (Bonsd.); Ispois (Pippingskiöld); Karislojo (Forsius); Lojo (Luther). **N.** Tvärminne (B. Poppius); Esbo (Elmgren, Vesterlund); Esbo-Löfö (Brüning); H:fors (Nylander, Pippingskiöld); Pärnå (Nordström); „Nyland“ (Tengström, Mäklin); Hogland (Sievers). **Ka.** Rajala, Rättijärvi (Adelung). **St.** Björneborg (Lönmark). **Ta.** „Tavastia“ (Mäklin, Hjelt); Tavastehus (Palmén); Kangasala

(Frey). **Sb.** Tuovilanlaks (Palmén, Lundström); Maaninka (O. Bonsd.); Idensalmi (Lundström). **Kl.** Kexholm (Tengström); Impilaks, Salmis (Woldstedt); Kirjavalaks (B. Poppius). **Ol.** Petrosawodsk (Günther). **On.** Jalguba (J. Sahlb.); „Car. ross.“ (Tengström).

Neotamias Ost.-Sack.

1. **N. cothurnatus** Meig. 5 ♂ 2 ♀.

Ab. Karislojo (Frey). **N.** Borgå (Nordström); Helsinge (Palmén); Helsingfors (Nylander); „Nyland“ (Tengström); Esbo (B. Poppius). **Kl.** Sordavala (Woldstedt); Ruskeala (Nylander).

2. **N. cyanurus** Loew ♂ ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 123. 4 (*Asilus cothurnatus*).

Ab. Karislojo (Forsius); Lojo (?) (Qvist). **N.** Pärnå (Nordström). **Ka.** Viborg (Pipping). **Ta.** Tammerfors (Lundahl); Kuhmois (Ehnberg). **Sa.** Jockas (Nordström). **Kb.** Pielis (Grönvik); Kontiolaks (Axelson). **Kl.** Kirjavalaks (B. Poppius); Impilaks (Forsius).

3. **N. socius** Loew ♂ ♀. 1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. IV, 113 (*Asilus aestivus*). — 1861. Bonsd., F. D. I, 123. 3 (*Asilus aestivus*).

Ab. Kuustö (Lundström); Uskela (Bonsd.); Nystad (Cajander); Karislojo, Lojo (Forsius). **N.** Esbo (Elmgren, B. Poppius); Pärnå (Nordström). **Ka.** Viborg (Pipping); Fredrikshamn (E. Freyman); Rajala (Adelung). **Ik.** Sakkola (J. Sahlb.). **St.** Yläne (J. Sahlb.); Björneborg (Lönmark); Birkkala (Grönbloom). **Ta.** Tavastehus (Palmén); Tammerfors (Lundahl, Woldstedt); Kangasala (Frey). **Tb.** Saarijärvi (Woldstedt); Viitasaari (Luther). **Sb.** Kuopio (Laitinen, Levander); Tuovilanlaks (Palmén, Lundström). **Kb.** Polvijärvi, Juuga (Woldstedt); Eno (Grönvik). **Kl.** Jaakkima (Sahlb.); Salmis (Woldstedt). **On.** Tiudie. **Oa.** Lappo (Woldstedt).

Bombyliidae.

Anthracinae.

Exoprosopa Macq.

1. **E. capucina** Fabr. ♂ ♀. 1852. Nylander, Collectanea in floram karelicum, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. II. 119 (*Anthrax*). — 1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. IV, 113 (*Anthrax*). — 1861. Bonsd., F. D. I, 133. 8 (*Anthrax*).

Ab. Nagu (Frey); Pargas (Nylander); Eriksberg, Uskela (Bonsd.); Kakkarais (Pippingskiöld); Karislojo, Sammatti (J. Sahlb.). **N.** Helsingfors (Nylander); Esbo (Palmén); Pärnå (Nordström). **St.** Ruovesi (Inberg). **Sa.** Taipalsaari (Mäklin); Rantasalmi (Vesterlund); Jockas (Nordström). **Sb.** Kuopio (Vesterlund, Levander, J. E. Aro). **Kb.** Ilomants (Woldstedt). **Kl.** Impilaks (Vesterlund); Parikkala, Uguniemi (J. Sahlb.); Soanlahti (Cederhvarf). **Ol.** Petrosawodsk (Günther). **Oa.** Lappo (Woldstedt). **Ks.** Sotkamo (Nylander).

Ich habe bei den finnischen *Bombyliiden* die Schuppen der Beine etwas näher untersucht und abgebildet, nur um die Aufmerksamkeit auf die Verschiedenheit in der Ausbildung der Schuppen bei sonst nahe verwandten Arten zu lenken, wie z. B. bei *Argyramoeba anthrax* und *A. varia*.

Bei *Exoprosopa capucina* sind die Schuppen der Beine (Hinterbeine) (Fig. 7) mittelgross, unregelmässig abgestumpft, mit starken, unbehaarten Streifen und Querbalken versehen, ohne wirkliche Fortsätze. An den Schenkeln herrschen, die dunklen, pigmentierten, an den Tibien die etwas grösseren, unpigmentierten Schuppen vor. Die Grösse der Schuppen variiert etwa zwischen 0,101—0,147 mm.

2. **E. stupida** Rossi 1 ♂ 1 ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 131. 4 (*Anthrax*).

Ab. Eriksberg (Bonsd.).

Argyramoeba Schin.

1. **A. anthrax** Schrank ♂ ♀. 1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. IV, 113 (*Anthrax sinuata*). — 1858. Nylander, Idem 247 (*Anthrax sinuata*). — 1861. Bonsd., F. D. I, 132. 6 (*Anthrax sinuata*).

Al. Åland (Moberg, Nylander); Hammarland (Frey). **Ab.** Nagu (Frey); Pargas (Nylander); Uskela, Eriksberg (Bonsd.); Kakkarais (Pippingskiöld); Sammatti (J. Sahlb.); Karislojo (Forsius). **N.** Helsingfors (Nylander); Thusby (Cederhvarf); Pärnå (Nordström); Esbo (B. Poppius). **Ka.** Viborg (Pipping); Rajala (Adelung). **St.** Yläne (J. Sahlb.); Birkkala (Grönblom, Wellenius). **Ta.** „Tavastia“ (Mäklin, Hjelt); Akkas (Woldstedt); Hattula (Frey); Tammerfors (Lundahl). **Sa.** Jockas (Nordström). **Sb.** Kuopio (Fabritius, Levander, J. E. Aro); Tuovilanlaks (J. E. Aro). **Kb.** Eno (Woldstedt). **Kl.** Sordavala (Woldstedt); Kirjavalaks (B. Poppius). **Ol.** Petrosawodsk (Günther). **Ob.** Uleåborg (Nylander).

Die Schuppen an den Beinen (Hinterbeinen) dieser Art (Fig. 8) sind sehr charakteristisch ausgebildet. Sie sind verhältnismässig klein, nur zwischen 0,059—0,115 mm lang, beinahe alle schwach pigmentiert, blassbraun, ganzrandig, an der Spitze eingebuchtet und mit schwachen, fein behaarten Streifen und undeutlichen Querverdickungen versehen.

2. **A. varia** Fabr. ♂ ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 133. 10 (*Anthrax*).

Al. Åland (E. Bonsd.); Föglö (Nordström); Hammarland (Frey). **Ab.** Eriksberg (Bonsd.); Karislojo (Forsius). **Kl.** Impilaks (Vesterlund).

Alle Schuppen an den Hinterbeinen (Fig. 9) sind ungewöhnlich breit, quer abgestumpft, ohne Fortsätze mit starken, behaarten Streifen und Querbalken. An den Tibien fast nur dunkle Schuppen, an den Schenkeln sowohl pigmentierte als unpigmentierte. Die letzteren viel länger, etwa 0,126 mm, als die pigmentierten, welche gewöhnlich nur circa 0,066 mm lang sind.

3. **A. leucogaster** Meig. 1 ♂. 1861. Bonsd., F. D. I, 133. 9
(*Anthrax aethiops*).

Ab. Eriksberg (Bonsd.).

Anthrax Scop.

1. **A. (Thyridanthrax** Ost.-Sack.) **fenestratus** Fall. ♂ ♀. 1861.
Bonsd., F. D. I, 132. 7.

Al. Geta (B. Poppius); Hammarland (Frey). **Ab.** Eriksberg (Bonsd.); Åbo (Ingelius); Karislojo (Forsius). **N.** Pärnå (Nordström); Esbo (B. Poppius). **Ka.** Viborg (Pipping). **Ta.** „Tavastia“ (Mäklin). **Kb.** Ilomants (Grönvik). **Kl.** Uguniemi, Salmis, Parikkala (J. Sahlb.); Impilaks (Woldstedt). **Ol.** „Car. ross.“ (Günther). **Ob.** Uleåborg (Nylander).

Die Schuppen der Beine (Fig. 11) sind ziemlich klein, wenig in der Grösse variierend, die unpigmentierten wie gewöhnlich etwas länger als die pigmentierten: Die ungefärbten Schuppen zwischen 0,084—0,112 mm lang, die dunkel gefärbten 0,066—0,087 mm lang. Sämtlich sind sie gegen die schmal abgestumpfte Spitze etwas zusammengezogen, bauchig, mit kleinen Fortsätzen. Die Streifen ziemlich deutlich mit nach hinten gerichteten Härchen besetzt. Querverdickungen konnte ich nicht beobachten.

2. **A. (Anthrax** s. str.) **maurus** L. ♂ ♀. 1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. IV, 113. — 1861. Bonsd., F. D. I, 132. 5.

Al. Aland (Tengström, Mäklin, Bonsd., Palmén); Geta (B. Poppius); Geta, Bergö, Jomala, Hammarland, Finnström, Saltvik (Frey); Jomala (Forsius). **Ab.** Nagu (Frey); Kakkarais (Pippingskiöld); Åbo, Uskela, Eriksberg (Bonsd.); Karislojo (J. Sahlb., Forsius). **N.** „Nyland“ (Tengström); Esbo (B. Poppius); Ingå (Nylander); H:fors (Palmén, Cederhvarf); Pärnå (Nordström). **Ka.** Viborg (Pipping); Urpala (Mäklin). **Ik.** Rautus (J. Sahlb.). **St.** Birkkala (Wellenius). **Ta.** „Tavastia“ (Mäklin); Tavastehus (Palmén); Akkas (Woldstedt); Messuby (Frey). **Sa.** Karttula (Vesterlund). **Sb.** Kuopio (Fabritius, J. E. Aro); Tuovilanlaks (Palmén); Nilsä (Levander). **Kb.** Eno (Woldstedt). **Kl.** Impilaks (Vesterlund); Jaakkima, Kexholm (J. Sahlb.); Kexholm (Tengström); Valamo

(Woldstedt). **Ol.** Petrosawodsk (J. Sahlb., Günther, Inberg).
Om. G. Karleby (Hellström).

Die Schuppen an den Beinen (Fig. 10) laufen bei dieser Art sämtlich in eine lange Spitze aus, wodurch *A. maurus* in dieser Hinsicht von den übrigen unserer Anthracinen abweicht. Eine solche Schuppenform steht einer ursprunglichen, einfachen Haarbildung näher als den übrigen Schuppenformen. In diesem Falle ist allerdings eine solche Behauptung sehr unsicher, da auch die Schuppen sekundär wieder zugespitzt sein können.

Die Schuppen sind übrigens bauchig und zeigen ziemlich starke, behaarte Streifen und einige Querverdickungen. Die Länge der unpigmentierten Schuppen variiert zwischen 0,119—0,133 mm, der pigmentierten zwischen 0,098—0,115 mm.

Die Körpergrösse dieser Art ist sehr variabel, es finden sich sogar Exemplare, die nur 5,5 mm lang sind, die Schuppenform dieser Exemplare ist jedoch dieselbe.

3. **A.** (*Anthrax* s. str.) **occultus** Meig. 3 ♀.

Ab. Karislojo (J. Sahlb.). **Kb.** (Woldstedt). **On.** Kosmosero (B. Poppius).

W. Lundbeck beschreibt (Diptera Danica II, S. 112, 1908) sowohl ♂ als ♀ dieser seltenen Art aus Dänemark, und stimmt seine Beschreibung recht gut mit unseren Exemplaren überein; nur finde ich keine gelben Haaren am Hinterleibe. Dieser ist nämlich ganz schwarz behaart mit den charakteristischen zwei weissen oder weissgelben Binden am Vorderrande des zweiten und vierten Segmentes und mit zwei weisslichen Haarflecken am letzten Segmente.

Die Schuppen der Hinterbeine (Fig. 12) bei dem Exemplare, welches in dieser Hinsicht untersucht wurde, waren hauptsächlich pigmentiert, blassbraun, mittelgross, etwa zwischen 0,066 und 0,126 mm variierend, abgestumpft mit ziemlich starken Streifen und einigen Querverdickungen, an der Spitze mit zahlreichen kurzen, unregelmässigen (d. h. jede Streife mündet nicht in einen Processus aus), an der Basis breiten Processus, zuweilen mit nur einigen sehr kurzen Processus-Stümpfchen.

Die Schuppen von *A. occultus* gleichen dadurch sehr den der finnischen *Hyalanthrax*-Arten, besonders sind zwischen denen der *A. occultus* und *A. circumdatus* gar keine Unterschiede zu finden. Dieses deutet wohl auf eine nähere Verwandtschaft zwischen *A. occultus* und den *Hyalanthrax*-Arten, als zwischen den zu derselben Untergattung (*Anthrax* s. str.) gerechneten Arten *A. maurus* und *A. morio*.

4. **A.** (*Hyalanthrax* Ost.-Sack.) **hottentottus** L. ♂ ♀. 1861. Bond., F. D. I, 130. 1 (*flava*) et 131. 2 (*circumdata* p. pt.).

Al. Åland (Bond., Palmén); Föglö (Nordström). **Ab.** Pargas (Reuter); Åbo, Uskela, Eriksberg (Bond.); Kakkarais (Pippingskiöld); Karislojo (Forsius), **N.** Esbo-Löfö (Brüning); Esbo (B. Poppius); Helsingfors (Forsius); Helsingfors (Nylander). **St.** Björneborg (Lönmark). **Ta.** Tavastehus (Palmén); Messuby (Frey); „Tavastia“ (Nylander). **Tb.** Keuru (B. Poppius). **Sb.** Kuopio (J. E. Aro, Fabritius). **Kl.** Impilaks (Vesterlund); Jaakkima (Nylander).

Noch bei den späteren Verfassern herrschen sehr verschiedene Auffassungen über die Begrenzung der gelbhäutigen *Anthrax*- (*Hyalanthrax*)-Arten. W. Lundbeck nimmt 1908 in seinen „Diptera danica“ Part II, S. 113—118 drei hierhergehörige Arten aus Dänemark auf: *circumdatus* Mg., *paniscus* Rossi und *hottentottus*, und trennt diese hauptsächlich durch die Farbe der Behaarung des Hinterleibes und durch die Farbe der Schuppen an dem patagium-artige Anhang an der Basis der Flügel („the patagium-like piece at the base of the wing“). G. H. Verrall beschreibt im Jahre 1909 in seinem grossen Werke „British Flies“ Vol. V. S. 520—521 et 526—536 sehr ausführlich drei Arten aus England, und zwar *paniscus*, *cingulatus* Meig. und *circumdatus*. Die wichtigsten charakteristischen Merkmale sind die Farbe des Hinterleibes und der Flügel sowie die Farbe der Postocular-schuppen und die Verhältnisse zwischen den unpigmentierten („pale“) und pigmentierten („black“) Schuppen an den Beinen. In E. Wahlgrens Exkursionfauna „Svensk Insektfauna“ 11. Fam. 94—93. Upsala 1907. S. 55 unterscheidet er *A. circumdatus*, *hottentottus* und *cingulatus*.

durch die Körpergrösse und die Behaarung des Hinterleibes.

Ich bin hier der Bearbeitung Lundbecks gefolgt, doch habe ich auch auf die Farbe der von Verrall hervorgehobenen Postocularschuppen Acht gegeben. Ich möchte daher hier nur die vornehmsten Ungleichheiten zwischen diesen Arten hervorheben:

So ist für *A. hottentottus* charakteristisch:

1) Gelbe Postocularschuppen.

2) Der patagium-artige Anhang an der Basis der Flügel ist beim ♂ schwarz und gelb beschuppt.

3) Der Hinterleib ist beim ♂ stark und dicht gelbhaarig, wodurch die untere, durch Schuppen hervorgebrachte Zeichnung verdeckt wird; am vorletzten Segmente ist jederseits ein kleiner, schwarzer Haarfleck vorhanden; das letzte Segment ist in der Mitte schwarz, an den Seiten gelb behaart. Die Behaarung ist beim ♀ dünner, so dass die Hinterleibszeichnung deutlicher sichtbar wird. Diese besteht aus vier gelblichen Binden am Vorderrande des zweiten bis fünften Segmentes, wobei die erste und dritte gewöhnlich breiter sind.

4) Die Flügel bei ♂ ♀ fast glashell, nur der Vorder- und die äusserste Wurzel blassbraun.

5) Die Körperlänge 10—17 mm.

6) Die Schuppen an den Beinen bei *A. occultus*, *hottentottus*, *paniscus* und *circumdatus* sind etwa gleich gebaut, und zwar unregelmässig abgestumpft, in zahlreichen Processus endigend, und mit recht starken Streifen und Querbalken versehen. Bei *hottentottus* sind sie im Allgemeinen (Fig. 13, 14) verhältnismässig gross, die pigmentierten etwa zwischen 0,122—0,213 (vereinzelt sogar 0,420) mm lang, die unpigmentierten 0,094—0,210 mm lang, mit gleich langen, spitzigen, regelmässigen Processus, oder sind die äussersten Fortsätze länger und spitziger.

var. *cingulatus* Meig. (?). 1 ♂ 1 ♀. **Ab.** Åbo (Bonsd.).
Ta. Tavastehus (Palmén).

Als *A. cingulatus* habe ich zwei Exemplare gedeutet, die sich von *hottentottus* nur durch ihre Grösse, 8—9 mm, unterscheiden. Die Schuppen an den Hinterbeinen des ♂-Exemplares hatten unregelmässige, ungleich lange, sehr starke und spitzige Processus (Fig. 15), die dunklen waren etwa 0,094—0,252 mm, die hellen 0,108—0,217 mm lang.

5. **A. (Hyalanthrax) paniscus** Rossi 5 ♂ 1 ♀.

Al. Föglö (Nordström). **Ab.** Kuustö (Lundström). **N.** Hogland (Sievers). **Sb.** Kuopio (J. E. Aro).

Für diese Art ist charakteristisch:

1) Die Postocularschuppen silberweiss.

2) Der patagium-artige Anhang an der Basis der Flügel beim ♂ silberweiss beschuppt.

3) Der Hinterleib ist beim ♂ dicht gelbhaarig, so dass eine untere Zeichnung kaum bemerkbar ist. Die zwei vom letzten Segmente sind einfarbig schwarz behaart; am letzten Segmente ist jederseits ein schneeweisser Haarfleck vorhanden. Beim ♀ ist die gelbe Behaarung etwas dünner; am Vorderrande des 2. und 4. Segmentes je eine gelbliche Binde.

4) Die Flügel wie bei *hottentottus*.

5) Die Körperlänge 11—12 mm.

6) Die Schuppen an den Hinterbeinen (Fig. 16) vorherrschend pigmentiert, gegen die Basis zugespitzt, mit scharfen, unregelmässigen Processus, etwa zwischen 0,108—0,245 mm lang.

6. **A. (Hyalanthrax) circumdatus** Meig. ♂ ♀. 1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. IV, 113. — 1861. Bonsd., F. D. I, 131. 2 et 131. 3 (*cingulata*).

Al. Jomala (Forsius). **Ab.** Lemo, Pargas (Ingelius); Kuustö (Lundström); Eriksberg (Bonsd.); Karislojo (J. Sahlb., Forsius). **Ka.** Viborg (Pipping). **Ik.** Pyhäjärvi (J. Sahlb.). **St.** Yläne (J. Sahlb.). **Kl.** Kexholm, Kirjavalaks, Ruskeala (J. Sahlb.). **On.** Tolvaja (B. Poppius).

Charakteristik der Art:

1) Postocularschuppen weisslich gelb.

2) Der patagium-artige Anhang an der Basis der Flügel beim ♂ silberweiss beschuppt.

3) Der Hinterleib ist weniger dicht fahlgelb behaart, am 2—6 Segmente gelbliche Binden, die am 2. und 4. Segmente sehr breit sind. Die zwei vorletzten Segmente sind beim ♂ gelb behaart, nur an den Seiten ein wenig schwarzhaarig. Am letzten Segmente zwei schneeweisse Haarflecke.

4) Die Flügel des ♀ sind blassbräunlich tingiert, am Vorderrande stark gebräunt.

5) Die Körperlänge 8—12 mm.

6) Die Schuppen der Beine (Fig. 17) vorherrschend pigmentiert, verhältnismässig klein, etwa 0,056—0,161 mm lang, gewöhnlich mit kurzen, ungleich langen, unregelmässigen Processus versehen.

Bombyliinae.

Bombylius L.

1. **B. major** L. ♂ ♀. 1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. IV, 113. — 1861. Bonsd., F. D. I, 129. 1.

Al. Uskela (Bonsd.); Ispois (Pippingskiöld); Karislojo (Forsius, I. Forsius); Lojo (Luther); Nystad (Cajander). **N.** „Nyland“ (Mäklin); H:fors (Mäklin, B. Poppius, Frey); Kyrkslätt (Saelan). **Ka.** Viborg (Pipping). **Ik.** Rokkala (B. Poppius). **Ta.** Tavastehus (Wellenius); Heinola (Woldstedt). **Sa.** Rantasalmi (Vesterlund). **Sb.** Kuopio (Fabritius). **Kl.** Salmis (Vesterlund). **Ol.** Vascheni (B. Poppius); Petrosawodsk (Günther). **Om.** G. Karleby (Hellström). **Ob.** Ijo (Brander).

2. **B. albibarbis** Zett. ♂ ♀. 1900. J. E. Aro, Medd. Soc. F. F. Fenn. XXVI, 52.

N. Esbo (B. Poppius). **Ta.** Heinola (U. Furuhielm). **Sb.** Tuovilanlaks (J. E. Aro); Kuopio (J. E. Aro, Vesterlund). **Kl.** Impilaks (Vesterlund). **Ol.** Petrosawodsk (Günther).

B. albibarbis und *minor* L. sehen einander sehr ähnlich aus, doch sind sie wohl verschiedene Formen. *B. albibarbis* ist immer grösser, 8—10 mm lang, und hat einen weiss behaarten Anus und ebenso weiss behaarten Kopf.

Die Flügel sind beim ♂ am Vorderrande und gegen die Basis auffällig bräunlich, beim ♀ dagegen glashell. Das ♀ ist übrigens heller, fahlgelblich behaart.

Die Schuppen an den Beinen bei unseren drei *Bombylius*-Arten sind annähernd gleich gebaut, und zwar ziemlich schmal, fein gestreift und zugespitzt, also von demselben Typus, wie bei *Anthrax maurus* (Fig. 10). Bei *B. albibarbis* sind sie vielleicht im allgemeinen ein wenig breiter als bei *B. minor*, andere Unterschiede finde ich nicht.

3. *B. minor* L. 1 ♂ ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 129. 2.

Ka. Viborg (Pipping).

Anastoechus Ost.-Sack.

1. *A. nitidulus* Fabr. 2 ♂ 1 ♀. 1900. J. E. Aro, Medd. Soc. F. Fl. Fenn. XXVI. 52 (*Systoechus*).

Fennia (?). (Nordmann). J. E. Aro giebt l. c. an, dass diese Ex. entweder bei Tohmajärvi, Åbo oder in Helsingfors gesammelt sind. Wie bei *Cyrtopogon maculipennis* hervorgehoben wurde, ist es auch hier am wahrscheinlichsten, dass diese Exemplare nicht aus Finnland sondern aus dem Auslande (Deutschland oder Russland) herkommen.

Systoechus Loew.

1. *S. leucophaeus* Meig. 1 ♂. 1900. J. E. Aro, Medd. Soc. F. Fl. Fenn. XXVI, 52.

Sb. Tuovilanlaks (J. E. Aro).

2. *S. sulphureus* Mikan. ♂ ♀. 1852. Nylander, Collectanea in floram karelicam, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. II, 119 (*Bombylius minimus*). — 1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. IV, 113 (*Bombylius minimus*). — 1861. Bonsd., F. D. I, 129. 3 (*Bombylius minimus*).

Ka. Viborg (Pipping); Imatra (Mäklin); Kirvus (Mela & Natunen). **Ik.** Sakkola (J. Sahlb.). **Sb.** Kuopio (J. E. Aro). **Kl.** Impilaks (Vesterlund); Kexholm (Tengström, J. Sahlb.). **Ol.** Petrosawodsk (Günther).

Phthiria Meig.

1. **P. pulicaria** Mikan 1 ♂ 2 ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 130. 1.

Ka. Viborg (Pipping). **Ik.** Sakkola (J. Sahlb.).

Therevidae.**Thereva** Latr.

1. **Th. nobilitata** Fabr. ♂ ♀. 1858. Pipping. Not. Sällsk. F. Fl. Fenn, IV, 113. — 1861. Bonsd., F. D. I, 134. 1.

Al. Åland (Bonsd.); Marsund (Reuter). **Ab.** Pargas (Reuter, Ingelius); Kuustö (Lundström); Lemo (Ingelius); Uskela, Eriksberg (Bonsd.). **N.** Helsingfors (Nylander); Pärnå (Nordström). **Ka.** Viborg (Pipping). **Ta.** Tavastehus (Palmén); Tammerfors, Messuby (Frey). **Sa.** Jockas (Nordström). **Sb.** Kuopio (Laitinen); Tuovilanlaks, Kiuruvesi (Palmén). **Kb.** Ilomants (Woldstedt). **Kl.** Impilaks (Woldstedt); Ruskeala (J. Sahlb.). **Ol.** Petrosawodsk (Günther); „Car. ross.“ (Tengström). **Ok.** Sotkamo (Nylander). **Im.** Kantalaks (J. Sahlb.).

2. **Th. circumscripta** Loew. (*ursina* Wahlb. Verrall Brit. Flies. V, Syst. List. 21.) (?) 3 ♂ 5 ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 134. 2 (*plebeia* p. pt.).

Al. Åland (Moberg); Eckerö, Jomala, Finnström (Frey). **Kl.** Sordavala (Woldstedt).

3. **Th. plebeia** L. ♂ ♀. 1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. IV, 113. — 1861. Bonsd., F. D. I, 134. 2 et 135. 4 (*fuscinervis* p. pt.).

Al. Åland (Tengström); Jomala, Lumparland (Forsius); Sund, Finnström, Hammarland (Frey). **Ab.** Kuustö (Lundström); Åbo, Uskela, Eriksberg (Bonsd.); Uskela (Mäklin); Kakkarais, Ispois (Pippingskiöld); Nystad (Cajander); Karislojo (J. Sahlb., Forsius). **N.** „Nyland“ (Tengström); Esbo (Pipping); Helsingfors (Nylander). **Ka.** Viborg (Pipping). **Ta.** „Tavastia“ (Mäklin). **Tb.** Jyväskylä (J. Sahlb.). **Sa.** Taipalsaari (Mäklin); Jockas (Nordström). **Kb.** Ilomants (Wold-

stedt). **Kl.** Sordavala (Woldstedt); Jaakkima (Forsius). **Ol.** Petrosawodsk (Günther). **On.** Jalguba (J. Sahlb.). **Ks.** Kuusamo (Mäklin). **Lkem.** „Lapponia“ (Palmén).

4. **Th. lanata** Zett. (*vetula* Zett. Verrall, Brit. Flies. V, Syst. List. 22). ♂ ♀. 1861. Bonsd., F. D. 135. 5 (*vetula*), 135. 3 (*lugubris*) et 135. 4 (*fuscinervis* p. pt.).

Ab. Eriksberg (Bonsd.); Karislojo (Frey). **N.** Pernå (Nordström). **Ka.** Rajala (Adelung). **Ta.** Laukkas (Woldstedt); Kuhmois (Ehnberg). **Tb.** Saarijärvi (Woldstedt). **Sa.** Jockas (Nordström). **Sb.** Tuovilanlaks (Palmén). **Kb.** Ilomants (Woldstedt, Grönvik). **Ol.** Petrosawodsk (Günther). **Om.** Kalajoki (Inberg); Siikajoki (Vuorentaus). **Ob.** Uleåborg (Nylander); Limingo (Tolvanen); Pudasjärvi (Brander). **Lkem.** Sodankylä (Eurén); „Lapponia“ (Blank).

Diese Art ist leicht zu unterscheiden, das ♂ durch den weissbehaarten Hinterleib, das ♀ durch die glänzenschwarze Stirnschwiele, welche durch seitliche Vorsprünge mit den hinteren Ocellen verbunden ist. Bei beiden Geschlechtern ist der Rückenschild wie bei *Th. fuscinervis* Zett. mit zwei breiten gelbweissen Längslinien versehen, bei dieser Art sind aber die Flügel nicht gefleckt, nur bräunlich tingiert mit dunklem Randmale. Siehe auch E. Wahlgrens Bestimmungstabelle (Svensk Insektfauna 11, Fam. 14—23. Uppsala 1907).

5. **Th. fuscinervis** Zett. ♂ ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 135. 4.

Lkem. „Lapponia“ (Mäklin). **Le.** Enontekis (Palmén, J. Sahlb.). **Li.** Utsjoki (J. Sahlb.). **Lmur.** Pg. Voronje (Palmén).

Die Flügel sind gezeichnet.

6. **Th. annulata** Fabr. ♂ ♀. 1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. IV, 113. — 1861. Bonsd., F. D. I, 136. 7.

Ab. Åbo, Eriksberg (Bonsd.); Ispois (Pippingskiöld); Karislojo (Forsius, I. Forsius, Frey). **N.** Esbo (Pipping); Helsingfors (Nylander); Tvärminne, Pernå (Nordström). **Ka.** Viborg (Pipping). **Ik.** Kivinebb, Sakkola (J. Sahlb.). **Kb.** Kontiolaks (Grönvik). **Kl.** Salmis (Vesterlund). **Ol.** Gorki

(J. Sahlb.). **Om.** G. Karleby (Hellström). **Ob.** Uleåborg (Hermanson); Karlö, Säräisniemi (Vuorentaus).

Diese Art ist für die Dipterenfauna an sandigen Gestaden charakteristisch.

7. **Th. lunulata** Zett. ♂ ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 136. 8.

Ab. Eriksberg (Bonsd.). **Ks.** Kuusamo (J. Sahlb.). **Lkem.** Peltotunturi (U. Sahlb.). **Le.** Enontekis (J. Sahlb., Palmén).

Wie Verrall zuerst bemerkt, ist die vierte Hinterandzelle bei dieser Art offen (British Flies. V, 578). Bei einzelnen Exemplaren kann diese jedoch am Flügelrande geschlossen sein, so dass sie eine var. **clausa** mihi darstellen; 2 ♂ 1 ♀ solche aberranten Exemplare sind bei Enontekis von J. Sahlb. und Palmén erbeutet worden.

Dialineura Rond.

1. **D. anilis** L. ♂ ♀. 1858. Pipping, Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. IV, 113 (*Thereva*). — Nylander, Idem 247 (*Thereva*). — 1861. Bonsd., F. D. I, 135. 6 (*Thereva*).

Al. Åland (Palmén, Tengström); Marsund (Reuter); Hammarland, Eckerö, Jomala (Forsius); Geta (B. Poppius); Lemland, Lumparland, Jomala, Finnström, Hammarland (Frey).

Ab. Nagu (Frey); Uskela (Bonsd.); Ispois (Pippingskiöld); Nystad (Cajander); Karislojo, Lojo (Forsius). **N.** Ekenäs (Mäklin); Helsingfors (Pippingskiöld, Bonsd.); Pärnå, Borgå (Nordström). **Ka.** Viborg (Pipping). **Ik.** Pyhäjärvi, Kivinebb (J. Sahlb.). **St.** Björneborg (Lönmark); Yläne (J. Sahlb.).

Ta. „Tavastia“ (Mäklin); Kuhmois (Ehnberg); Hollola (J. Sahlb.); Heinola (Svinhufvud); Sääksmäki (Woldstedt); Tammerfors (Lundahl); Messuby (Frey). **Tb.** Keuru (Elmgren, B. Poppius); Saarijärvi (Woldstedt). **Sa.** Maaninga (Lundström); Jockas (Nordström); Kangasniemi (Sundman); Nyslott (Gahmberg, Carlenius). **Sb.** Tuovilanlaks (Palmén, Lundström). **Kb.** Eno, Ilomants (Grönvik, Woldstedt). **Kl.** Sordavala, Salmis (Woldstedt); Valamo (Nordmann, Woldstedt). **Ol.** Petrosawodsk (Günther). **On.** Jalguba (J. Sahlb.). **Oa.** Lappo (Woldstedt). **Om.** Kalajoki (Inberg); G. Karleby (Hellström). **Ob.** Uleåborg (Nylander); Karlö, Säräisniemi

(Vuorentaus). **Ok.** Kajana, Paldamo, Sotkamo (Nordmann). **Ks.** Kuusamo (Aro). **Lkem.** „Lapponia“ (Blank). **Lv.** Kaschkarantsa (Levander).

Psilocephala Zett.

1. **Ps. imberbis** Fall. ♂ ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 137. 1.

Ab. Eriksberg (Bonsd.); Sammatti (J. Sahlb.). **N.** Esbo (Pipping); Helsingfors (Pippingskiöld); Hyvinge (Reuter). **Ta.** Tammerfors (Lundahl); Sääksmäki (Woldstedt). **Tb.** Jyväskylä (J. Sahlb.). **Sa.** Taipalsaari (Mäklin). **Sb.** Tuovilanlaks (Palmén). **Kb.** Ilomants (Woldstedt). **Kl.** Parikkala (J. Sahlb.). **Ol.** Petrosawodsk (Günther). **On.** Svätnavlok (J. Sahlb.). **Oa.** Vasa (Woldstedt). **Ob.** Uleåborg (Vuorentaus). **Ks.** Kuusamo (Mäklin). **Ok.** Kajana (Aro).

2. **Ps. fuscipennis** Meig. 1 ♂. **Ol.** Petrosawodsk (Günther).

3. **Ps. nigripennis** Ruthe 2 ♀. **St.** Björneborg (Lönmark). **Kl.** Salmis (Vesterlund).

4. **Ps. eximia** Meig. ♂ ♀. 1861. Bonsd., F. D. I, 137. 2.

Ab. Pargas (Reuter); Kuustö (Lundström); Nagu (Frey); Karislojo (J. Sahlb., Forsius); Lojo (Luther). **N.** Esbo (Pipping), B. Poppius; Helsingfors (Nylander). **Ka.** Rajala (Adelung). **St.** Yläne (J. Sahlb.). **Ta.** Hausjärvi (Cederhvarf); Kangasala, Sääksmäki (Frey). **Sb.** Kuopio (Levander). **Kl.** Jaakkima (J. Sahlb.).

Scenopinidae.

Scenopinus Latr.

1. **Sc. niger** Deg. ♂ ♀. 1866. Bonsd., F. D. II, 2. 3.

Al. Åland (Tengström, Moberg); Finnström (Forsius); Sund, Hammarland (Frey). **Ab.** Kuustö (Lundström); Uskela (Bonsd., Mäklin); Karislojo (Frey). **N.** Ekenäs (Mäklin); Helsingfors (Frey); Esbo (B. Poppius). **St.** Yläne (J. Sahlb.). **Ta.** Hattula (L. v. Essen).

2. **Sc. fenestralis** L. ♂ ♀. 1866. Bonsd., F. D. II, 1. 2. et 2. 2 (*rufitarsis*).

Ab. Åbo, Uskela, Eriksberg (Bonsd.). **N.** Helsingfors (Bonsd., Elmgren, Frey). **Ta.** Tavastehus (Palmén); Sääksmäki (Woldstedt, Frey); Laukkas (Woldstedt); Messuby (Frey). **Sa.** Mäntyharju (Woldstedt); Jockas (Nordström). **Om.** G. Karleby (Hellström). **Ob.** Uleåborg (Hermanson).

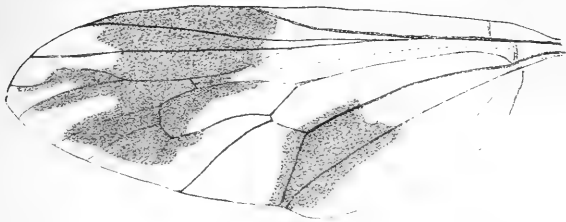
3. **Sc. glabrifrons** Meig. 1 ♀. **Ta.** Tammerfors (Lundahl).

Erklärung der Abbildungen.

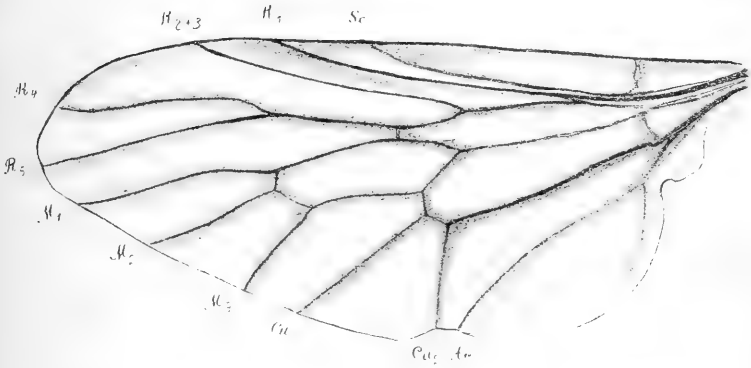
1. Flügel von *Cyrtopogon luteicornis* Zett. ♂. Vergrößert.
2. " " *Omphalophora lapponica* n. sp. Vergr.
3. Fühler " " " "
4. Hypopygium (mit KOH praepariert) von *Chrysopilus luteolus* Fall.
Vergr. 70.
5. Hypopygium (praep.) von *Chrysopilus nubecula* Fall. Vergr. 70.
6. " " " " *auratus* Fall. " "
7. Schuppen an den Beinen von *Exoprosopa capucina* Fabr. Vergr. 300.
8. " " " " " *Argyramoeba anthrax* Schrank " "
9. " " " " " " *varia* Fabr. " "
10. " " " " " *Anthrax maurus* L. " "
11. " " " " " " *fenestratus* Fall. " "
12. Schuppe " " " " " " *occultus* Meig. " "
13. Schuppen " " " " " " *hottentottus* L. " "
14. " " " " " " " , ein anderes
Exemplar. Vergr. 300.
15. Schuppen an den Beinen von *Anthrax hottentottus* var. *cingulatus*
Meig. Vergr. 300.
16. Schuppe an den Beinen von *Anthrax paniscus* Rossi Vergr. 300.
17. Schuppen " " " " " " *circumdatus* Meig. " "

Inhalt.

	Seite.
Einleitung.	3
Stratiomyidae	6
Xylophagidae	13
Leptidae	14
Tabanidae.	20
Cyrtidae	31
Asilidae.	31
Bombyliidae	44
Therevidae	53
Scenopinidae	56
Erklärung der Abbildungen.	58



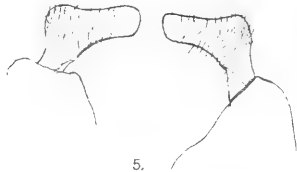
1.



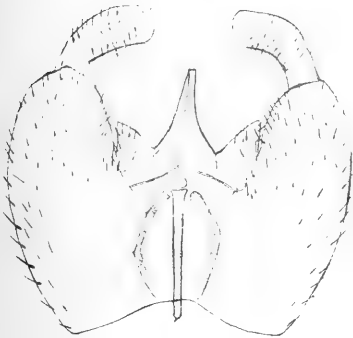
2.



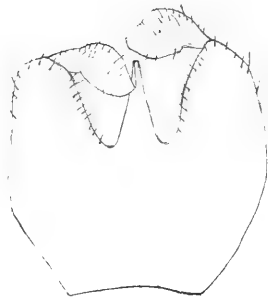
3.



5.



4.



6.





7.



8.



9.



10.



11.

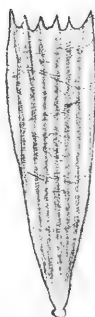


12.





13.



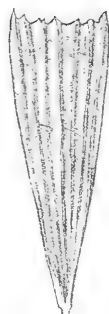
14.



15

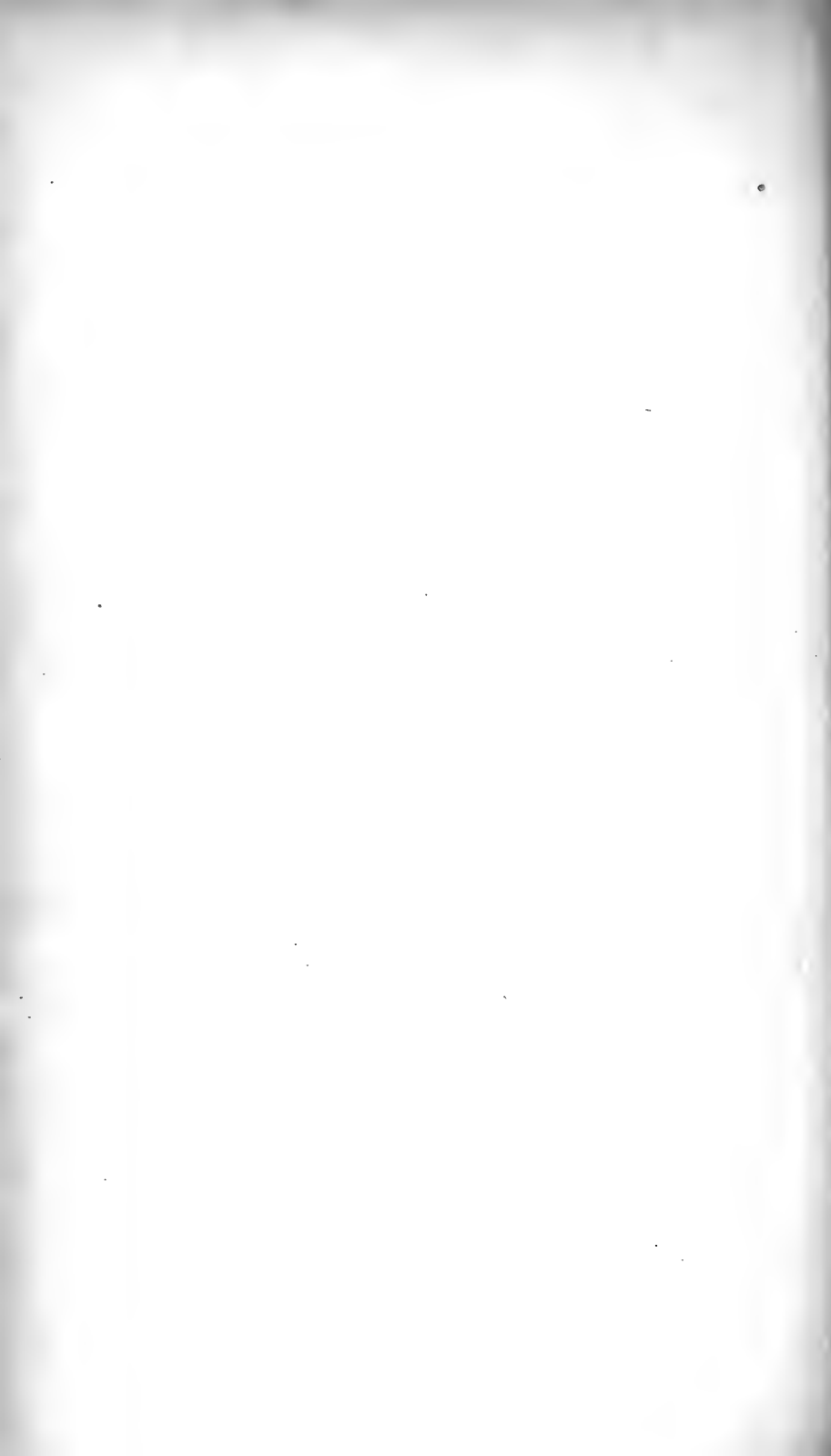


16.



17.







BIDRAG
TILL KÄNNEDOMEN OM
TARAXACUM-FLORAN
I
KARELIA LADOGENSIS

AV
GUNNAR MARKLUND.

HELSINGFORS 1911.

HELSINGFORS 1911.

J. SIMELII ARFVINGARS BOKTRYCKERIAKTIEBOLAG.

Karelia Ladogensis är en av de provinser i södra Finland, vilkas *Taraxacum*-flora tidigare blivit ytterst litet undersökt. I sin uppsats „Nytt bidrag till kännedomen av *Taraxacum*-formerna i södra och mellersta Finland“ (Medd. af Soc. pro F. et Fl. Fenn. h. 35, Helsingfors, 1909) upp-tar dr H. Lindberg därifrån endast tre arter: *T. tenebri-cans*, *T. penicilliforme* och *T. latisectum*.

Speciellt i syfte att anställa forskningar angående *Ta-raxacum*-floran gjorde jag i början av senaste sommar en resa till Ladoga-Karelen. Resultatet av mina därunder gjorda undersökningar föreligger i denna publikation.

Intet ligger mig mera fjärran än att tro, att denna uppsats kunde giva en ens något så när fullständig bild av provinsens maskrosflora. Den jämförelsevis korta tid under vilken *Taraxaca* blomma har tyvärr tillåtit mig att göra in-samlingar blott på ett mindre antal olika ställen.

Största delen av arbetstiden har åtgått till undersök-ningen av den relativt rika *Taraxacum*-floran i Sordavala stad. Därifrån företog jag dessutom smärre exkursioner till olika ställen inom Sordavala socken samt till Valamo. En annan, något längre exkursion gällde Ruskeala och an-gränsande delar av Kides, sistnämnda socken redan belägen inom Kb. Den 8 juni ställdes färden till Kexholm; vid ett uppehåll under resan pressade jag även i Jaakkima kyrkoby. I Kexholm var växtligheten emellertid betydligt längre hunnen än i Sordavala, och maskrosorna hade redan till största delen blommat ut. Min uppfattning om *Ta-raxacum*-floran därstädes kunde därför endast bliva högst ofullständig.

Nedanföljande sammanställning upptar från området inalles 24 former. Dessa äro utom de tre ovannämnda arterna:

<i>T. alatum</i> Lindb. fil.	<i>T. fulvum</i> Raunk.
„ <i>biformatum</i> Lindb. fil.	„ <i>mucronatum</i> Lindb. fil.
„ <i>canaliculatum</i> Lindb. fil.	„ <i>parvuliceps</i> Lindb. fil.
„ <i>crassipes</i> Lindb. fil.	„ <i>reflexilobum</i> Lindb. fil.
„ <i>Dahlstedtii</i> Lindb. fil.	„ <i>remotijugum</i> Lindb. fil.
„ <i>duplidens</i> Lindb. fil.	„ <i>triangulare</i> Lindb. fil.
„ <i>fasciatum</i> Dahlst.	

samt följande, så vitt jag vet, tidigare icke publicerade:

<i>T. angustissimum</i> Lindb. fil.
„ <i>assurgens</i> Markl.
„ <i>cuspidatum</i> Markl.
„ <i>Karelicum</i> Lindb. fil. et Markl.
„ <i>subtile</i> Markl.
„ <i>submaculosum</i> Markl.
„ <i>tenebricans</i> Dahlst. β <i>coloratum</i> Markl.
„ <i>undulatum</i> Lindb. fil. et Markl.

För att göra artbeskrivningarna lättare tillgängliga även för icke-latinare har jag utom de obligatoriska diagnoserna på latin infört sådana också på svenska. Doktor H. Lindberg har granskat och infört några smärre ändringar i beskrivningarna på *T. Karelicum* och *T. undulatum*, vilka arter vi enligt överenskommelse samfällt publicera.

Slutligen ber jag att få uttala mitt hjärtligaste tack till magister Alvar Palmgren såväl för den utmärkta ledning, jag av honom tidigare erhållit vid studiet av *Taraxaca*, som för det vänliga och uppmuntrande intresse, han även nu visat mitt arbete.

T. tenebricans Dahlst.
(*T. intermedium* Raunk.)

T. tenebricans är en av områdets allmännaste arter. Den förekommer i synnerhet på bebodda platser men ofta även på naturlig ståndort.

Av mig insamlad på följande ställen: Sordavala stad (23 och 24. V, 1910); Sordavala socken, Kirjavalaks (4. VI, 1910), Helylä by (4. VI, 1910); Ruskeala (27. V, 1910); Valamo (29. V, 1910); Jaakkima, kyrkbyn (8. VI, 1910); Kexholm (9. VI, 1910).

T. tenebricans Dahlst. β **coloratum** Markl.

Basi sat claro, rubro colore; ceterum meo iudicio formae vulgari *T. tenebricantis* simile.

Denna anmärkningsvärda form har jag anträffat växande endast inom ett begränsat område på en äng i Sordavala. Att den icke är blott en ståndortsform framgår tydligt därav, att huvudarten förekom på precis samma ställe. Den röda färgen nedtill är tämligen stark; under namnet β *coloratum* innefattar jag naturligtvis icke stundom förekommande, vid basen något rodnande individer av *T. tenebricans*.

Insamlad 23 och 24. V, 1910.

T. undulatum Lindb. fil. et Markl. n. sp. (Tab. I A).

Altitudine mediocre — sat altum, basi viride vel per pallide roseum.

Folia crispa et undulata, ambabus paginis araneosa, petiolis \pm alatis, viridibus vel infra subroseis. Fol. intermedia oblonga — late lanceolata, 4—6 lobis approximatis —

plerumque continuis utroque latere. Lobi laterales basi perlati, vulgo abrupte in laciniam brevem, saepe porrectam abeuntes. Haud raro tamen aequius cuneantur; tum saepe aliquantum reflexi v. supremi etiam subfalcati. Hi interdum integri; praeterea lobi laterales margine et superiore et inferiore dentibus magnis atque robustis instructi sunt. Eminent praesertim in margine inferiore non procul ab rachi dens robustissimus. In margine superiore quoque haud raro dentem maximum videas, qui a parte basali lobi oriens iuxta laciniam veram procurrit. Inter lobos veros saepe laciniae exiguiore. Lobus terminalis parvus — magnitudine mediocris, plerumque brevis latusque, saepe subcordatus, sat brevibus, interdum aliquantum curvatis laciniis basalibus, sat obtusus, integer. Fol. externa intermediis sat similia, lobis sat aequae cuneantibus, dentibus rarioribus. Fol. internis lobus terminalis magnus, aliquantum incisus, lobi laterales subdeltoidei, patentes vel vix reflexi, robustissimis dentibus instructi.

Calathium diametro c. 50 mm, sat pauciflorum, convexum, non obscurum. Ligulae marginales c. 3 mm latae.

Antherae polliniferae.

Stigmata subsordida.

Squamae externae patentes, coronam concinnam formantes, latissimae (4—6 mm), 12—14 mm longae, marginatae, supra valde glaucescentes.

Achenium c. 3,8 mm longum, c. 1,2 mm latum, superne breviter spinulosum, ceterum leve, in pyramidem c. 0,4 mm longam sat sensim abiens.

Medelstor — täml. stor. Blad täml. breda, håriga, mycket krusiga med i regeln \pm brett vingade, gröna eller nederst svagt rodnande skaft. Mellersta blad brett lancettlika — avlånga med 4—6 tättsittande eller oftast \pm sammanflytande lobpar. Sidoloberna oftast mycket höga vid basen, vanligen \pm plötsligt övergående i en icke särledes lång snibb, som ofta böjer sig uppåt men stundom även kan vara utåtriktad eller t. o. m. nedåtböjd. Ej sällan förekomma dock lober, hos vilka man icke så tydligt kan skilja mellan en

basdel och en spetsdel utan vilka avsmalna mera jämnt. Detta är i synnerhet fallet med de översta; dessa äro ofta nästan jämbreda, skärformigt böjda, i rätt hög grad påminnande om loberna hos *T. latisectum*; i detta fall äro de även helbräddade, vilket yttermera bidrager till nämnda likhet. I allmänhet äro dock såväl sidoloberna som de korta, breda interlobierna \pm rikligt och grovt tandade. Mycket karaktäristisk är en på nedre lobkanten täml. nära rachis förekommande starkt, stundom nästan flikformigt utvecklad tand. Från den övre kanten av lobens basaldel utgår ej sällan en iögonenfallande tand, som sträcker sig parallellt med huvudfliken. Mellan de egentliga lobparen förekomma ofta även mindre flikar. Ändloben täml. liten — medelstor, ovalt pillik eller vanligen brett hjärtlik med täml. räta eller ofta rundade sidor; dess basalflikar likna mycket det översta sidolobparet. Vanligen är den helbräddad; ej sällan visar den emellertid tendens till fortsatt delning. Yttre blad enklare byggda, med renare linjer; deras sidolober ofta täml. regelbundet, kort deltoidiska. Inre blad till formen tunglika; ändfliken stor, något inskuren, sidolober korta och breda, grovtandade.

Korg c. 5 cm i diameter, täml. gles, kullrig; kantligulor omkring 3 mm breda. Märken något orena. Ståndare med pollen. Yttre holkfjäll bildande en jämn, utåtriktad krans, mycket breda (ända till 6 mm), 12—14 mm långa, försedda med en smal, vit hinnkant, ovan glaucescenta. Inre fjäll 14—15 mm långa.

Av övriga finska arter står *T. undulatum* antagligen närmast *T. alatum* och *T. tenebricans*. I likhet med dessa är den vid basen grön eller på sin höjd svagt rodnande. Om *T. alatum* påminner den bl. a. genom sina i allmänhet breda, vingade bladskåft och sin kullriga korg. Dess yttre holkfjäll äro kortare och närma sig därigenom samt genom sin smala, vita hinnkant dem hos *T. tenebricans*. Med den sistnämnda kan man hos *T. undulatum* även spåra en viss likhet i bladen.

Förekommer täml. ymnigt på flere ställen i Sordavala stad. Insamlad: 23, 24, 25. V, 7. VI, 1910.

T. alatum Lindb. fil.

Arten förekommer täml. ymnigt på särskilda gräslindor i Kexholm. Insamlad: 9 och 10. VI, 1910.

T. latisectum Lindb. fil.

Av mig insamlad på följande orter: Sordavala stad (25. V, 1910); Valamo (29. V, 1910); Kexholm (9 och 11. VI, 1910).

T. assurgens Markl. n. sp. (Tab. II).

Altum et robustum, basi sat pallide rubrum.

Folia parce araneosa, subcano colore, interlobiis margine atroviolacea ornatis, petiolis angustis, sat laete roseis. Duos typos tam dispares ostendunt, ut nulla res facilius intellectu atque excusabilior, quam si eos diversarum specierum esse credas. Frustra tamque ad hoc persuadendum operam dabis! Specie namque magis quam re vera tantopere inter se differunt. Foliis intermediis alterius generis, quae forma lanceolata sunt, utroque latere 4—5 lobi, plerumque aliquantum distantes. Lobi laterales basi \pm alti, convexi, in sat longam et angustam, saepe porrectam laciniam abeuntes. Haec lobi pars eo valentior atque eo magis assurgens curvataque quo inferius. Integri sunt, vel infimi eorum margine superiore paucis, sat longis, tenuibus dentibus instructi. Lobus terminalis parvus, in perlongum, plerumque superiore parte latiore mucronem abiens, laciniis basalibus formam loborum lateralium supremorum quodammodo temperatam referentibus, integer, sed non raro inordinate constrictus. Interlobia sat angusta, sicut margo inferior loborum saepe replicata, dentibus plerumque longis, uncinatis instructa. Foliis intermediis alterius typi forma \pm lingulatis plerumque 3 tantum lobi evoluti, sat approximati utroque latere. Lobi laterales aliquanto breviores, \pm deltoidei, omnino sat aequae cuneantes; laciniae infimae etiam

hic assurgentes. Lobus terminalis magnus \pm late ovato-sagittatus, non raro irregulariter constrictus atque saepe dente robusto, manifestissimo utroque latere instructus. Interlobia brevia, sat lata. Fol. externa intermediis sat similia, sed horum propria apud eos aliquantum temperata. Fol. interna sub anthesi vix evoluta.

Pedunculi robusti, folia superantes.

Calathium amplum, 50—60 mm diametro, valde densiflorum, convexum. Ligulae sat angustae, sat obscuro colore.

Antherae polliniferae.

Stigmata obscura.

Involucrum brevissimum, latissimum. Squamae internae c. 15 mm longae, externae c. 13 mm longae, 2,5—3 mm latae, patentes.

Achenium obscurum, c. 3,8—4 mm longum, parte superiore c. 1,2 mm latum, superne sat breviter et dense erectospinulosum, ceterum fere leve — subtuberculosum, in c. 0,7 mm longam pyramidem prope cylindraceam abiens.

Stor och grov. Blad gleshåriga, av en egendomlig grågrön färgton, vid rachis mörkviolett kantade; skaft smala, täml. svagt röda. De mellersta bladen hos denna art uppvisa tvenne varandra skenbart mycket olika typer; det verkar onekligen vid första ögonkastet förvånande, att två så olika bladformer kunna förekomma hos en och samma art. Emellertid äro dessa två typer ingalunda så utan samband, som man vid ett ytligt betraktande kunde tycka. — Hos det ena slaget blad, som i synnerhet förekommer hos exemplar, vuxna på grusig, öppen mark, äro lobparen vanligen 4—5, något avlägsnade från varandra; dessa blad äro till formen \pm lancettlika. Sidoloberna vid basen \pm höga, konvexa, övergående i en lång och smal, ofta uppåtriktad, stundom något tillsvåld snibb. Till formen påminna de sålunda i viss mån om loberna hos *T. pectinatiforme*. Dock är hos *T. assurgens* skilnaden mellan basaldelen och fliken icke så skarp; vissa lober avsmalna t. o. m. ganska jämnt. Hos de nedre lobparen är den smala snibben dominerande, i allmänhet starkt uppåtsvängd. Denna i ögonenfallande

böjning, som framträder ännu tydligare hos de små flikarna nedanom de egentliga loberna och som även kan skönjas hos de här och var på rachis och sidolobernas övre kanter förekommande långa tänderna, ger åt bladen deras egenomliga, „uppåtsträvande“ karaktär. Ändloben liten, bred, helbräddad men ej sällan försedd med inbuktningar, utlöppande i en vanligen mycket lång, skarpt avsatt udd; dess sidoflikar visa rätt stor likhet med de översta sidoloberna. Interlobier smala, jämte lobernas nedre kant ofta invikna. Bladen av den andra typen, vilka förekomma hos exemplar, vuxna i \pm myllrik jord, till formen tunglika; utvecklade sidolobpar hos dem vanligen blott 2—3. Sidolober kortare, bredare, ofta täml. regelbundet deltoidiska, täml. jämnt avsmalnande. Ändloben stor, vanligen brett äggrunt pillik — spjutlik, synnerligen ofta på vardera sidan täml. nära spetsen försedd med en skarpvinklig inskränning. De två sålunda uppkomna stora, grova tänderna likna mycket dem hos *T. retroflexum*. Interlobier kortare, \pm breda. Den mest iögonenfallande likheten mellan blad av denna typ och av den förut beskrivna ligger i flikarnas karaktäristiska krökning. Också här förekommer nämligen denna skärformiga böjning i synnerhet i nedre delen av bladet; den framträder visserligen oftast icke så starkt som hos de tidigare beskrivna bladen men är dock alldeles omisskännelig. De två inskränkningarna på ändlobens sidor beteckna en början till ny uppdelning av loben; stundom kan man träffa blad — övergångsformer mellan de båda ytterlighetstyperna — hos vilka denna delning framskridit längre; därvid har även lobspetsen förlängts, och den sålunda avskilda övre delen av loben liknar i hög grad ändfliken hos de först beskrivna bladen. Yttre blad i huvudsak lik de mellersta men dessas egenheter i betydligt mindre grad utpräglade. Inre blad vid blomningen föga utvecklade.

Korg 50—60 cm i diameter, mycket tät, kullrig; ligulor täml. smala, täml. mörka. Ståndare med pollen. Märken orena. Holken synnerligen låg och bred. Yttre fjäll c. 13 mm långa, 2,5—3 mm breda, utstående; i förhållande

till den stora korgen och breda innerholken förefalla de mycket små och obetydliga.

Insamlad 31. V, 1. VI, 1910 i Sordavala: ruderatmark nära järnvägsstationen, seminarieparken.

T. mucronatum Lindb. fil.

Av mig insamlad: Sordavala stad (1. VI. 1910); Sordavala socken: Rautalahti (3. VI, 1910), Kirjavalahiti (3. VI, 1910), Helylä (4. VI, 1910); Ruskeala (27. V, 1910); Valamo (29. V, 1910); Jaakkima kyrkoby (8. VI, 1910); Kexholm (11. VI, 1910).

T. subtile Markl. n. sp. (Tab. III B).

Altitudine mediocri, basi lucide purpureo-rubrum.

Folia ambabus paginis subglabra, nervus medianus quoque tantum parce araneosus; petioli angusti, \pm lucide purpurei. Foliis intermediis plerumque 3 v. 4 lobi sat approximati utroque latere. Eorum infimus saepe in medio fere folio, immo vero apud plantas, quae in locis graminois crescunt, interdum etiam superius sedet; quae res \pm lingulatam formam folii efficit. Lobi laterales breves, basi sat alti, \pm praerupte in brevem, sat acutum, saepe aliquantum porrectum mucronem abeuntes, margine inferna plerumque in nervum medianum ad perpendicularum normata. Integri sunt vel in margine superna non raro paulos dentes tenues gerentes. Lobus terminalis magnitudine mediocris, plerumque concinnus, sagittatus — fere hastatus, parte inferiore vulgo sat latus, integer. Interlobia sat brevia, haud lata, integra vel parce atque tenuiter dentata. Fol. interna intermediis sat similia. Fol. externa forma simpliciora quam intermedia lobis lateralibus paucioribus, etiam brevioribus.

Pedunculi sat graciles, folia superantes.

Calathium 40—45 mm diametro, sat densiflorum, convexulum; ligulae angustae.

Antherae polliniferae.

Stigmata obscura.

Squamae externae involucris 13—14 mm longae, circa 2 mm latae, supra glaucescentes, patentes. Squamae internae 14—15 mm longae.

Achenium c. 3,2—3,4 mm longum, c. 1 mm latum, superne breviter erectospinulosum, ceterum fere leve — subtuberculosum, in pyramidem fere cylindraceam, c. 0,6 mm longam abiens.

Medelstor. Blad på båda sidor täml. sparsamt håriga med smala \pm starkt röda skaft. Mellersta blad till formen avlånga eller vanligen \pm tunglika; till detta bidrager mycket den omständigheten, att det nedersta av de oftast 3 eller 4 sidolobparen ej sällan sitter ovanligt högt. Sidolober täml. korta, spetsiga, från en hög bas avsmalnande i en ofta något uppåtböjd spets, i regeln \pm utåtriktade. Basdelen stundom täml. plötsligt övergående i den smala spetsen; ej sällan är dock hela övre kanten \pm konkav, varvid loben alltså avsmalnar mera jämnt. Ändloben medelstor, ofta mycket regelbunden, pillik — nästan spjutlik, vid basen täml. bred, vanligen helbräddad, men då och då försedd med en eller annan inbuktning. Interlobier \pm smala, täml. korta, men ofta mycket tydligt avsatta, helbräddade eller försedda med fina, ofta rätt långa och syllika tänder. Sidoloberna likaså antingen helbräddade eller å övre kanten glest tandade. Inre blad täml. lika de mellersta men starkare tunglika. Yttre blad med färre, ännu kortare sidolober.

Korgskaft täml. späda, längre än bladen. Korg 40—45 mm i diameter, täml. tät, kullrig; ligulor smala. Ståndare med pollen. Märken orena. Yttre holkfjäll 13—14 mm långa, circa 2 mm breda, utåtstående, ovan glaucescenta, ej sällan rött anlupna. Inre fjäll 14—15 mm långa.

Hela växten gör ett fint och graciöst intryck.

Arten synes mig stå närmast *T. angustisquameum*. Om denna påminner den bl. a. genom sina långa, smala, utåtriktade yttre holkfjäll.

Av mig anträffad täml. sparsamt på par, tre ställen i Sordavala stad. Insamlad: 25. V, 7. VI, 1910.

T. Karelicum Lindb. fil. et Markl. n. sp.

Altitudine mediocre, basi lucide purpureo-rubrum.

Folia sat obscura, parce araneosa, margine ornata atro-violacea, quae praesertim in vicinia interlobiorum praestat, petiolis angustis, lucide violaceo-purpureis. Fol. intermedia sat late lanceolata, 3—5 aliquantum distantibus — sat approximatis lobis utroque latere. Lobi laterales saepissime \pm deltoidei, ceterum sat variabiles: nunc sat breves atque alti, patentes, nunc angustiores extentionesque, non raro aliquantum reflexi. Margo superior eorum basi linearis vel saepe convexula; sicut interlobia persaepe denticulis numerosis instructa est adeo exiguis et tenuibus, ut te cursim tantum spectantem facile fallant. Inveniuntur plerumque insuper nonnulli dentes maiores, semper autem tenues et subulati. Lobi, praesertim supremi, interdum tamen plane integri. Lobus terminalis saepissime parvus — magnitudine mediocris, forma subsagittatus — \pm hastatus. Latera eius interdum sat linearia — basi excepto etiam aliquantum convexa; saepius tamen \pm valide concava sunt, quae res efficit, ut pars superior lobi, mucronem licet eam vere appellare non possis, tamen insolite angusta sit. Integer vel saepe irregulariter incisus lobus terminalis est. Interdum talia folia inveniuntur, quibus sit lobus terminalis maior rotundatusque, atque talia quibus brevissimus, late triangularis sit, in tenuissimam cuspidem abiens, perspicue quodammodo irritus. Fol. externa intermediis sat similia, simpliciora. Foliis internis lobus terminalis magnus, saepe rotundatus; dentes robustiores, evidentiores.

Calathium amplitudine mediocre, convexum, sat obscure luteum, sat densiflorum.

Stigmata valde obscura.

Antherae polliniferae.

Squamae internae involucris sat obscurae, 14—15 mm longae; squamae externae retroflexae, 13 mm longae, 2,5—3,5 mm latae, supra glaucescentes.

Achenium c. 3,7—3,9 mm longum, c. 1 mm latum, superne spinulis instructum, quorum supremæ sat longæ, in pyramidem c. 0,9 mm longam, fere cylindræam abiens.

Medelstor. Blad gleshåriga, täml. mörkgröna med smala, lysande röda skaft; långa kanten löper en vacker, mörkt rödviolett bård, som är tydligast i trakten av rachis. Bladen äro rätt varierande i fråga om lobernas form, längd, riktning, inbördes avstånd o. s. v. Icke desto mindre biddraga även de i hög grad till att göra arten lätt igenkännlig, de hava något gemensamt karaktäristiskt, om också detta kan vara ganska svårt att i ord fixera. Mellersta blad täml. brett lancettlika med 3—5 lobpar. Sidoloberna utåtstående eller något nedåtriktade, vanligen \pm deltoidiska, än täml. korta och breda, än smalare och täml. långt utdragna. Deras övre kant vid basen rätlinjig eller ofta något konvex. Interlobier ofta rätt långa och tydliga; ej sällan har dock denna egenskap gått förlorad, dels genom att lobparen äro närmade, dels åter genom att loberna sitta skiftesvis. Interlobier och lober ofta helbräddade, ofta åter försedda med små och fina tänder, så små, att de icke störa det ovanligt hela intryck, som bladen hos denna art i regeln göra. Vanligen förekomma även större, men alltid fina, syllika tänder. Ändloben vanligen täml. liten — medelstor, något pillik — \pm spjutlik. Dess sidor äro stundom rätlinjiga eller till och med till största delen något konvexa. Vanligen äro de dock, fränsett en liten konvex välvning nära spetsen, \pm starkt konkava; därigenom framstår hela den övre delen av loben såsom ganska smal. Ändfliken är helbräddad eller ej sällan \pm djupt inskuren, sålunda visande tendens till fortsatt delning. På exemplar, som vuxit i skugga, blir ändfliken ofta stor och mycket trubbig. Sådana former påminna rätt starkt om de inre bladens ofta stora, såväl på sidorna som i spetsen rundade ändflik. Även hos innerbladen kan en ändlob förekomma, som liknar den typiska hos de mellersta. Bl. a. genom sin grövre tandning förete dock även sådana inre blad ett be-

tydligt avvikande utseende. Yttre blad täml. lika de mellersta, enklare.

Korg medelstor, kullrig, täml. tät. Märken mycket mörka. Ståndare med pollen. Yttre holkfjäll c. 13 mm långa, 2,3 mm breda, ovan glaucescenta, täml. jämnt avsmalnande, starkt tillbakaslagna; inre fjäll c. 14—15 mm långa. Frukten i synnerhet utmärkt genom sitt ovanligt långa spröt.

Av mig insamlad: Sordavala stad (23 och 25. V, 1. VI, 1910); Sordavala socken, Helylä (4. VI, 1910).

***T. fasciatum* Dahlst.**

Av mig anträffad täml. sparsamt på en gräslinda nära järnvägsstationen i Sordavala. Insamlad 6, 7. VI, 1910.

***T. Dahlstedtii* Lindb. fil.**

T. Dahlstedtii synes i KL alls icke tillhöra de allmänare arterna. Den håller sig till bebyggda ställen. Av mig insamlad: Sordavala stad (25. V, 1910); Valamo (29. V, 5. VI, 1910); Jaakkima, kyrkoby (8. VI, 1910); Kexholm (11. VI, 1910).

***T. reflexilobum* Lindb. fil.**

Av mig insamlad: Sordavala stad (25. V, 1910); Valamo (29. V, 1910); Jaakkima, kyrkoby (8. VI, 1910); Kexholm (9. VI, 1910).

***T. angustissimum* Lindb. fil. n. sp.¹⁾**

Av mig anträffad endast i Sordavala, gräsmark nära järnvägsstationen (7. VI, 1910).

***T. bifformatum* Lindb. fil.**

Av mig insamlad: Sordavala stad (24, 25 och 31. V, 1910); Sordavala socken: Helylä by, odlad äng (4. VI, 1910).

¹⁾ Beskrivning på denna art kommer att publiceras av Dr H Lindberg.

Å bägge orterna anträffade jag arten blott i ringa individantal. — Alla av mig insamlade exemplar tillhöra den pollenbärande formen.

T. submaculosum Markl. n. sp. (Tab. III A).

Sat humile — altitudine mediocre, basi \pm pallide rubrum.

Folia \pm araneosa, praesertim interna, plerumque parcis maculis et punctis atris ornata, petiolis sat angustis, \pm pallide rubris. Fol. intermedia latitudine mediocria, oblongo-lanceolata — sublingulata, saepissime tribus vel etiam duobus tantum lobis utroque latere. Lobus terminalis \pm magnus, hastatus — subsagittatus, interdum fere triangularis, nunc integer, nunc autem inordinate constrictus. Lobi laterales \pm approximati, forma sat variabiles. Plerumque deltoidei sunt, saepe lati atque breves, interdum tamen sat longi, in \pm acutam apicem producti, patentes vel aliquantum reflexi, non raro etiam falcati. Supremi integri, interiores plerumque margine superna sicut sat lata brevique interlobia aliquot tenuibus dentibus instructi. In margine lobi saepe dens plane dominans. Fol. interna perlingulata; lobus terminalis eorum maximus rotundatis \pm dentatis lateribus. Lobi laterales saepissime aliquantum falcati, acuti, margine superna crebre dentati, interdum fere dissoluti. Foliis externis lobus terminalis mediocris laciniis basalibus brevibus, acutis. Utroque latere plerumque 2 lobi; quorum inferiori supradictus dens insignis saepe manifestissimus.

Pedunculi saepe dense araneosi.

Calathium amplitudine mediocre, sparsiflorum. Ligulae marginales \pm convolutae, quae res calathio lacerrimum habitum dat.

Antherae polline instructae.

Stigmata subsordida.

Squamae involucri externae longissimae, plerumque 16—18 mm, interdum autem etiam longiores, 2—3 mm latae marginibus saepe revolutis, supra glaucescentes, haud raro

pulchro, purpureo-violaceo colore infectae. Basi squamas internas amplexantur, tum in diversas partes vertuntur.

Achenium c. 3,2 mm longum, c. 1,1 mm latum, superne sat tenuiter erectospinosum, ceterum subtuberosum, in 0,6 mm longam fere cylindræam pyramidem abiens.

Täml. lågväxt — medelstor. Blad i regeln försedda med täml. sparsamma mörka fläckar och punkter — tydligast äro dessa på innerbladen —, de yttre och mellersta täml. glest, de inre relativt rikligt spindelvävshåriga. Skafven smala, \pm svagt röda; ofta träffar man t. o. m. individer, vilka nedtill äro nästan bleka. Den röda färgen uppträder för övrigt ganska ojämnt: även bladen på ett och samma exemplar kunna i detta avseende förete betydande variationer. Mellersta blad avlångt lancettlika — något tunglika med vanligen endast 3, stundom blott 2 närmade — något avlägsnade sidolobpar. Ändloben medelstor — stor, till formen rätt varierande: oftast pillik eller spjutlik, ej sällan dock med ytterst små och obetydliga, knappast alls utskjutande basalflikar, helbräddad eller ofta oregelbundet insnörd samt försedd med inskränningar, sålunda visande tendens till vidare delning. Sidoloberna vid basen höga, oftast hastigt avsmalnande i en fin spets, stundom dock \pm förlängda. Den övre kanten ofta vid basen eller ända till spetsen konvex, ej sällan emellertid något så när rätlinjig, i vilket fall loberna bli täml. regelbundet deltoiska. Stundom äro de utåtriktade, oftare nedåtriktade eller t. o. m. skärformigt böjda. Övre lobkanter jämte de oftast \pm korta interlobierna helbräddade eller vanligen försedda med \pm talrika fina och nästan trådlika, böjliga tänder. Därjämte förekomma nästan alltid enstaka grövre tänder. Bland dessa fäster man sig särskilt vid en ungefär mitt på lobkanten ofta uppträdande karaktäristisk, stortand. Yttre blad spensliga, enkelt byggda med vanligen blott två sidolobpar. Den nyssnämnda karaktäristiska tanden förekommer ofta också här och är då ännu mera iögonfallande än hos de mellersta bladen till följd av att de fina tänderna saknas. Inre blad tunglika med en mycket

stor, helt och hållet dominerande ändflik; dennas sidor rundade. Sidoloberna utlöpande i en lång och fin nedåtböjd spets, tätt och djupt tandade.

Korgskäft ofta tätt spindelvävshåriga, i synnerhet upp till. Korg medelstor, kullrig, gles; de yttre ligulorna hoprullade, varigenom korgen får ett mycket trasigt utseende (ungefär som hos *T. Dahlstedtii* i senare stadier). Ståndare med pollen, ofta mörkstrimmiga. Märken något orena. Holk täml. låg; yttre fjäll synnerligen långa, vanligen 16—18 mm, stundom ännu längre (jag har uppmätt ett, som var c. 22 mm långt!), 2—3 mm breda, i kanten ofta tillbakavikna, ovan glaucescenta, ofta dessutom vackert rödviolett anlupna. Med sin bas äro de tryckta mot innerholken; så böja de sig åt olika håll, dels nedåt, dels — och kanske övervägande — utåt. Ofta händer det dessutom att några fjäll bibehålla riktningen uppåt och även med spetsen beröra innerholken.

T. submaculosum är en synnerligen lätt igenkännlig art genom sina något fläckiga, karaktäristiska blad, genom sin trasiga korg samt kanske främst genom sina egendommiga ytterholkfjäll. Dessa likna i hög grad ytterholken hos *T. remotijugum*. Även i fråga om vissa bladformer påminna de båda arterna om varandra. Huruvida en nära släktskap dem emellan förefinnes, vågar jag dock ej med bestämdhet avgöra.

Av mig insamlad: Sordavala socken, äng nära Paksuniemi (3. VI, 1910), Helylä (4. VI, 1910); Ruskeala, äng nära kyrkan (27. V, 1910). Utom området har jag dessutom tagit den i Kb: Kides, Matkaselkä.

***T. remotijugum* Lindb. fil.**

Denna art har jag inom KL tagit blott i Ruskeala, vägkant ej långt från kyrkan (27. V, 1910).

***T. duplidens* Lindb. fil.**

Av mig insamlad på följande ställen: Sordavala stad (25. V, 7. VI, 1910; anträffad blott i enstaka exemplar);

Valamo, odlad äng (5. VI, 1910); Kexholm (10 och 11. VI, 1910).

T. triangulare Lindb. fil.

Denna art synes icke vara sällsynt inom området. Av mig insamlad: Sordavala stad (25. V, 1 och 3. VI, 1910); Sordavala socken, Rautalahti (3. VI, 1910); Jaakkima, kyrkobyn (8. VI, 1910); Kexholm (11. VI, 1910).

T. penicilliforme Lindb. fil.

T. penicilliforme är åtminstone i norra delen av området den allmännaste arten på naturlig lokal. Av mig insamlad på följande ställen: Sordavala stad (24. V, 1910); Sordavala socken: Paksuniemi, backe (3. VI, 1910), Helylä by, äng (4. VI, 1910); Ruskeala, äng nära kyrkan (27. V, 1910); Jaakkima kyrkoby (18. VI, 1910); Kexholm (10. VI, 1910).

T. crassipes Lindb. fil.

Synes inom området vara en rätt allmän art. Av mig insamlad: Sordavala stad (25. V, 1910); Sordavala socken: Rautalahti (3. VI, 1910), äng nära Paksuniemi (3. VI, 1910), Helylä by (4. VI, 1910); Valamo (29. V och 5. VI, 1910); Jaakkima kyrkoby (8. VI, 1910).

T. canaliculatum Lindb. fil.

Av mig insamlad: Sordavala stad (25. V, 1. VI, 1910; såväl med som utan pollen); Sordavala socken, Helylä (4. VI, 1910; utan pollen); Jaakkima kyrkoby, väggkant (8. VI, 1910; utan pollen); Kexholm (9 och 11. VI, 1910; såväl med som utan pollen).

T. cuspidatum Markl. n. sp.

Sat humile — altitudine mediocre, inferne obscuro; rubro colore.

Omnia folia parum inter se differentia, \pm parce araneosa, obscure viridia, petiolis angustis, obscure rubris,

nervis medianis quoque saepissime rubris. Fol. intermedia lanceolata, plerumque 5, saepe aliquantum distantibus lobis utroque latere. Lobi laterales extensi, reflexi sed saepe mucrone aliquantum porrecto, forma anguste deltoidei vel a convexo basi \pm repente cuneantes, integri aut margine superna interdum perpaucis dentibus sat robustis instructi. Lobus terminalis parvus, plerumque hastatus, saepe autem \pm curvatis laciniis basalibus, semper in longam cuspidem abiens, integer. Interlobia integra vel sat magnis, interdum tamen tenuioribus dentibus instructa; saepe sat angusta longaque, quod attributum tamque haud raro tollit pronitas lorum alternis vicibus sedendi. Fol. externa intermediis fere similia. Non aliter interna: iis tamen lobi continuiores.

Calathium sat parvum, densiflorum.

Antherae polline carentes.

Stigmata sublutea.

Involucrum atroviride, basi pruinatum; squamae externae \pm reflexae, c. 13 mm longae, 2—3 mm latae.

Täml. lågväxt. Blad på båda sidor \pm håriga, ovanligt mörkgröna, med täml. smala, dunkelt röda skaft; den röda färgen sträcker sig ofta även upp längs medelnerven. Mellersta blad lancettlika med vanligen 5 utvecklade, något avlägsnade sidolobpar. Sidolober i regeln långsträckta, oftast täml. starkt nedåtriktade men i spetsen ej sällan utåtböjda, smalt deltoiska eller från en basdel med \pm konvex övre kant täml. hastigt avsmalnande. Ändloben mycket liten, vanligen spjutlik men stundom med nedåtböjda basalflikar, alltid utmynnande i en udd, som ofta är längre än hela den övriga delen av loben och vars största bredd i allmänhet är nära spetsen. Ändloben och ofta även sidoloberna helbräddade, de sistnämnda dock ej sällan i synnerhet i nedre delen av bladet med någon enstaka, täml. kraftig tand. Interlobier vanligen långa och smala (denna egenskap går dock ofta förlorad genom lobernas tendens att sitta skiftesvis, ej mot varandra), försedda med enstaka täml. grova, stundom likväl finare tänder eller t. o. m. helbräddade. Yttre blad täml. lika de mellersta.

Ävenså de inre; hos dessa äro loberna dock mera sammanflytande.

Korg täml. liten, tät. Ståndare utan pollen. Märken täml. gula. Innerholken mörk, pruinös, yttre fjäll \pm nedböjda, c. 13 mm långa, 2—3 mm breda.

Av mig insamlad: Sordavala stad (25. V, 1910); Ruskeala, äng mellan marmorbrottet och kyrkan (27, V, 1910). På båda dessa ställen förekom arten ytterst sparsamt.

T. parvuliceps Lindb. fil.

Av mig insamlad: Sordavala stad (24 och 25. V, 2. VI, 1910); Sordavala socken; Rautalahti (3. VI, 1910), Helylä by (4. VI, 1910); Kexholm (11. VI, 1910).

T. fulvum Raunk.

T. fulvum är inom området rätt allmän. Den förekommer kanske huvudsakligen på ängsbackar och annan naturlig lokal, ofta växande tillsammans med *T. penicilliforme*, *T. crassipes* m. fl. Av mig insamlad på följande ställen: Sordavala stad (25. V, 1910); Sordavala socken: Rautalahti (3. VI, 1910), Kirjavalahiti (3. VI, 1910), Helylä by (4. VI, 1910); Valamo (5. VI, 1910); Jaakkima kyrkoby (8. VI, 1910); Kexholm (11. VI, 1910).

Figurförklaring.

Alla planscher äro i 2_3 av naturlig storlek. Yttre blad äro utmärkta med *e*, inre med *i*; mellersta blad äro ej betecknade genom någon särskild bokstav. De blad, som äro utmärkta med samma siffra, äro tagna från samma exemplar.

Tafla I.

A. *Taraxacum undulatum* Lindb. fil. et Markl. — Bladen tillhöra exemplar, insamlade på gräslindor i Sordavala den 23, 24 och 25. V, 1910.

B. *Taraxacum cuspidatum* Markl. — De med siffran 1 utmärkta bladen tillhöra ett exemplar, insamlat på en äng nära Ruskeala kyrka den 27. V, 1910; övriga blad äro åter tagna från exemplar, insamlade på hård lermark i Sordavala stad den 25. V, 1910.

Tafla II.

Taraxacum assurgens Markl. — Bladen tillhöra exemplar, insamlade i Sordavala den 31. V och 1. VI, 1910. De med 1 och * utmärkta bladen äro tagna från individer, som vuxit på en skuggig gräslinda, de övriga åter från exemplar, som vuxit på exponerad, grusig mark.

Tafla III.

A. *Taraxacum submaculosum* Markl. — Det med * utmärkta bladet är taget från ett exemplar, som insamlats på en naturlig äng nära Paksuniemi i Sordavala socken. Övriga blad tillhöra exemplar, insamlade i Kides socken, Matkaselkä den 26 och 27. V, 1910.

B. *Taraxacum subtile* Markl. — Blad från individer, insamlade i Sordavala stad; det exemplar, vars blad äro betecknade med siffran 2, den 7. VI, de övriga den 25. V, 1910. Det med * utmärkta bladet tillhör ett på fast lermark vuxet exemplar, övriga blad åter individer, som vuxit bland gräs.



A. *Taraxacum undulatum* Lindb. fil. et Markl.

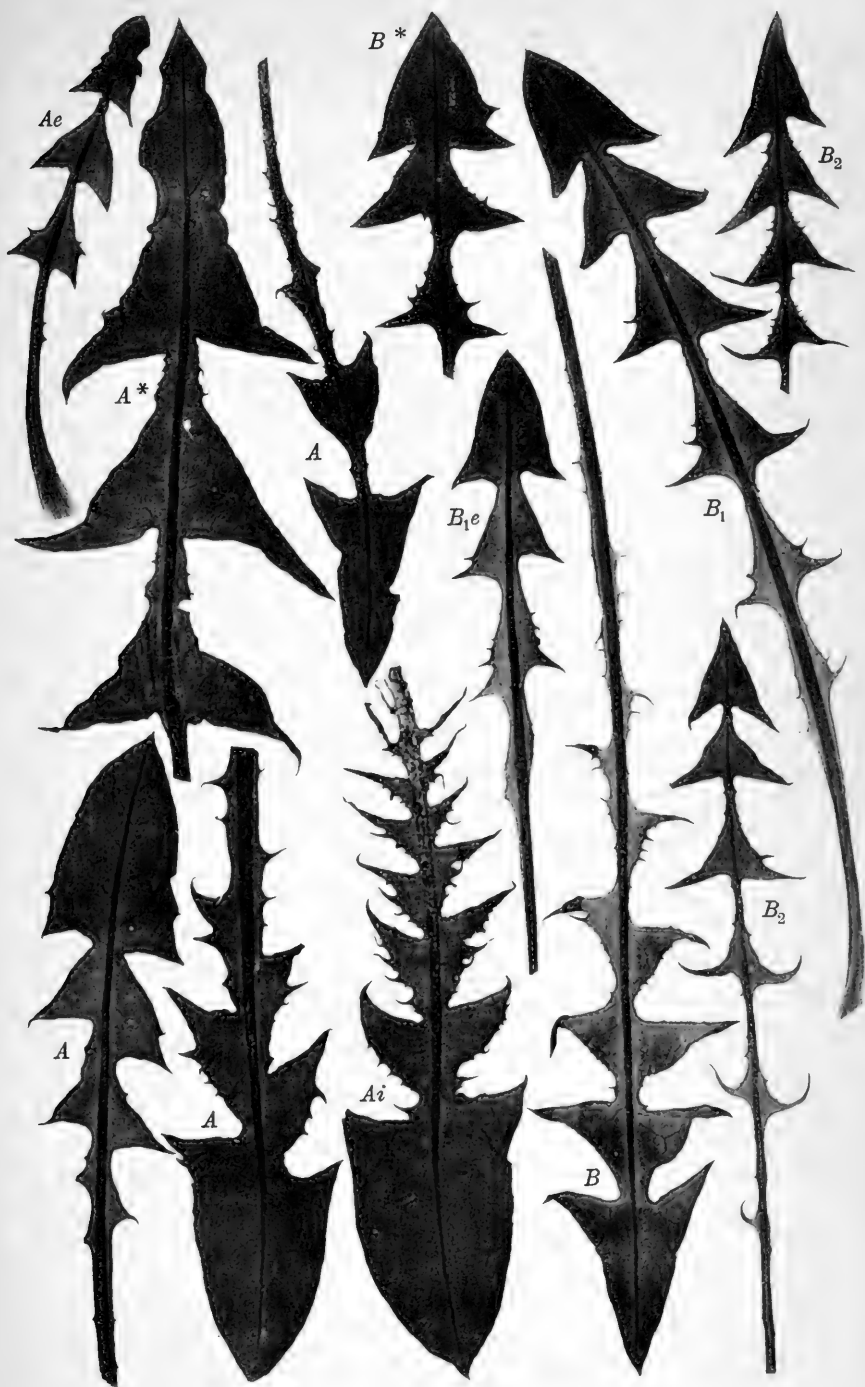
B. *Taraxacum cuspidatum* Markl.



Taraxacum assurgens Markl.

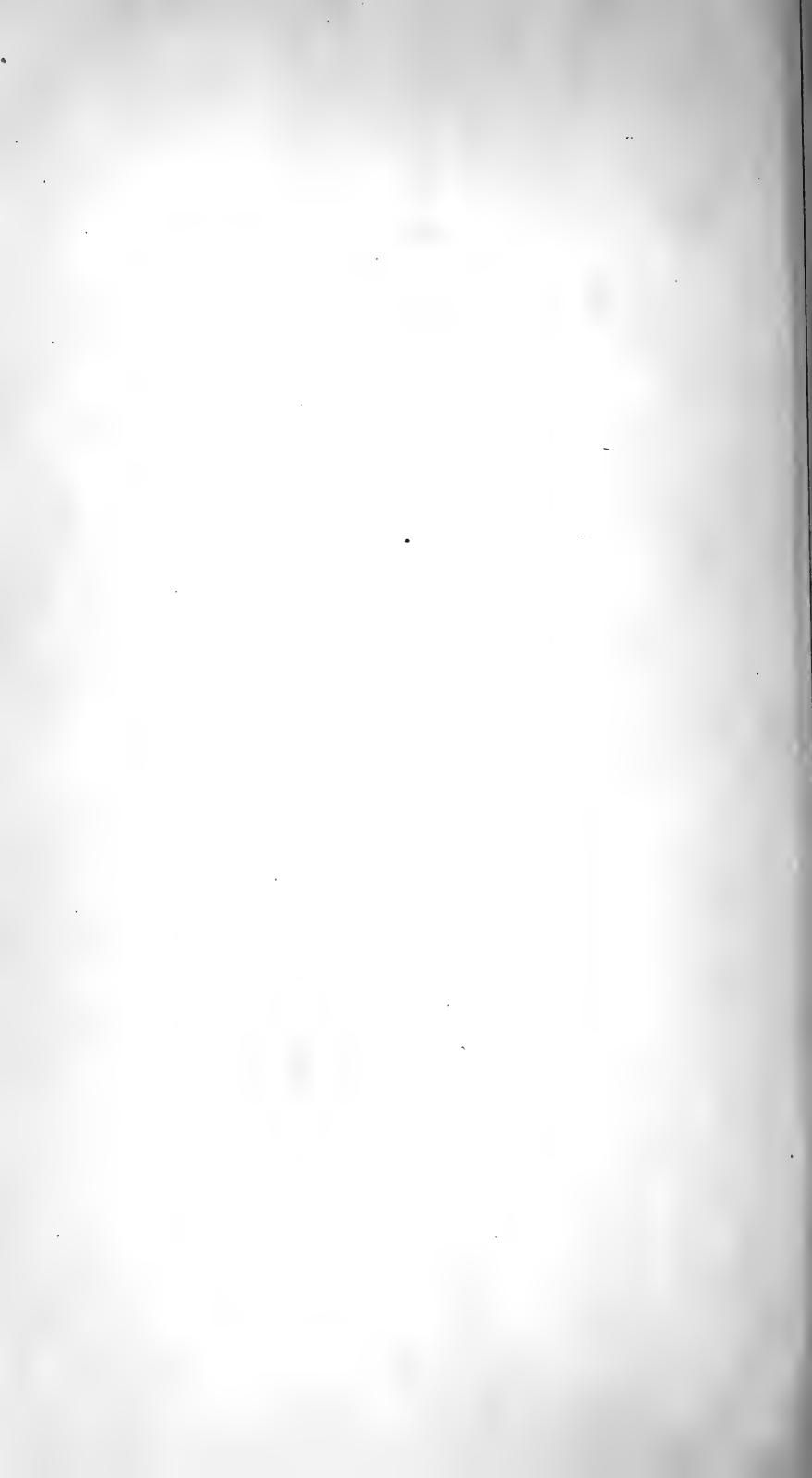
Ljnsrtyck G. Arvidsson Htior.





A. *Taraxacum submaculosum* Markl.

B. *Taraxacum subtile* Markl.



OM
FÅGELFAUNAN
I
KÖNKÄMÄ-DALEN
UTI LAPPMARKEN
AF
LUDV. MUNSTERHJELM.

(Anmältdt d. 7 okt. 1911.)

HELSINGFORS 1911

HELSINGFORS 1911.

J. SIMELII ARFVINGARS BOKTRYCKERIAKTIEBOLAG.

För att erhålla ett begrepp om arternas vårflyttning längs
Könkämä-älven, ställde jag år 1910 färden dit i så god
tid, att jag redan i senare hälften af Mars anlände till Saari-
koski gård (något ofvan om Vittanki), som sedermera un-
der 4 månader utgjorde utgångspunkten för alla mina ex-
kursioner. Därigenom fick jag vara med om vårsträcket i
dess helhet samt lyckades erhålla ett fullständigare begrepp
om fågelförhållandena i allmänhet i ofvannämnda älfdal, då
jag nu fick tillfälle att göra anteckningar äfven om sådana
arter, som endast under vårsträcket beröra sågda orter.

I stort sedt kan om våren 1910 sägas att den var såväl sen
som kail, hvilket sistnämnda äfven kan sägas om sommaren.
Omkring den 10 juni rådde under några dagars tid häftiga
snöstormar med ty åtföljande låg temperatur, hvarunder en
stor mängd småfåglar dukade under. En annan sådan köld-
och snöperiod inträffade åter i medlet af juli, då isynner-
het ungar synas ha omkommit.

Omkring medlet af juni steg — till följd af riklig ne-
derbörd och en kortare värmeperiod — vattnet i älven
samt de angränsande sjöarne anmärkningsvärdt hastigt och
högt, öfversvämmade en stor del af låglandet. Därvid
blefvo en mängd andfågelbon (*Anas*, *Fuligula*, *Oidemia*, *Mer-
gus*), hvilka funnos på låg terräng vid vattendragen, förstörda.

Att våren var såväl sen som kall, invärkade helt na-
turligt på fåglarnas vårflyttning. Det torde med skäl kunna
framhållas att denna orsak hade till följd en icke ringa
kvantitativ förminskning af de återvändande skarorna. Ty
oafsedt alla dem, som af köld och matbrist omkommo in-
nan de nådde sina resp. häckningsorter, blefvo helt säkert
en del fåglar af de ofördelaktiga klimatiska förhållandena
tvungna att kvardröja långt söderut så länge, att deras

häckningstid inföll och de blefvo nödsakade att därstädes — långt borta från de gamla hemtrakterna — vidtaga med häckningsbestyren. Detta bestyrktes äfven af ortsbefolkningens enstämmiga uppgift om att fågelsträcket i vår var betydligt fattigare än under normala år.

Förutom uppgifter af några äggsamlare, hvilka ej publicerat något speciellt för Könkämä-dalen, äfvensom de iakttagelser, som J. A. Palmén och J. R. Sahlberg¹⁾ meddelat från en hufvudsakligen entomologisk resa i Torneå Lappmark år 1867, finnas notiser af forstmästaren J. Montell och mag. E. W. Suomalainen¹⁾ hvilken före mig i ornitologiskt syfte berest orten. Tillsvidare föreligger dock af hr S. endast ett kortare meddelande om de anmärkningsvärdare fynden — hvaremot intet är mig bekant om resans resultat i dess helhet.

Efterföljande arbete är därför så godt som uteslutande grundadt på egna iakttagelser. En del uppgifter af allmogemän har jag dock ansett vara af intresse att anteckna; men då erfarenheten lärt mig att dessa meddelanden i de flesta fall böra emottagas med all reservation, har jag här upptagit endast sådana, hvilkas tillförlitlighet jag icke ansett mig kunna betvifla.

Emedan allmogemännen under en lång följd af år sysslat med äggsamling för in- och utländska samlares räkning, känna de äfven anmärkningsvärdt bra sina fåglar. Därför har det ock lyckats mig att erhålla en ganska fullständig samling af fåglarnas lokalnumn.

För att klargöra en del arters utbredning i närliggande trakter, har jag vid behandlingen af arternas biologiska förhållanden citerat dessa trakter behandlande ornitologiska afhandlingar och uppsatser. Dessa arbeten finnas uppräknade uti litteraturförteckningen.

Till Societas pro Fauna et Flora Fennica, som, genom att tilldela mig ett resestipendium, underlättat mitt arbete vid Könkämä-älven, ber jag att få framföra min tacksamhet.

Turtola i september 1911.

¹⁾ Se litteraturförteckningen i slutet.

Könkämä-älfvens geografiska läge och karaktär.

Jämte Kilpisjärvi bildar Könkämä-älven en del af grän sen mellan Sverige och Finland, på svenska sidan Karesuando och på den finska Enontekis socknar. Kilpisjärvi, som utgör den öfversta samlingsbassängen för ifrågavarande älf, ligger mellan $68^{\circ} 55' 37''$ — $69^{\circ} 3' 40''$ nordl. br. och $20^{\circ} 38' 11''$ — $20^{\circ} 58' 15''$ ostl. längd från Greenwich. I sydost sträcker sig älfven till dess förening med Lätäseno, hvarefter båda gemensamt benämnas Muonio älf. Jämför föröfrigt medföljande karta.

Könkämä-älven eller, för att använda Ortsbenämning, Könkämä-eno, hvars längd utgör c:a 130 kilom., rinner genom ett lågländ af mycket varierande bredd, samt bildar under sin färd genom detta ett flertal sjöar samt sjöliknande utvidgningar. Af de till detta älfströk hörande sjöarne är Kilpisjärvi, med ett ytinnehåll af c:a 39 kvadratkilometer, störst samt ligger 475,9 m ö. h.

De större och mindre sjöar, som älfven bildar under sitt lopp genom lågländ terräng, samt de, hvilka ligga i samma dalströk, äro äfven af varierande karaktär med afseende å strandbildningen. I allmänhet kan om dem sägas att samma sjö bjuder på såväl lågländ som hög strandnatur. Ett undantag härifrån utgör dock Kilpisjärvi, som nästan uteslutande har höga och torra stränder. Vid öfre ändan af sjön stiga fjällen nästan omedelbart upp från stranden, hvilket äfven är förhållandet med hela västliga eller svenska sidan. På den östra stranden af nedre sjön äro fjällen däremot dragna något tillbaka från stranden, men den mellanliggande lokalen är äfven här hög och torr.

Älfstränderna bestå till största delen af lågländ, buskbeväxt (*Betula nana* och *Salix*) terräng. Endast här och hvar prässas älfven fram genom trånga passager, nämligen där fjällen ligga omedelbart intill eller där marken annars är af högre och stenigare karaktär — och bildar då forsar af varierande längd och kraft. Om man undantager sådana ställen, där älfdalen är hopklämd till endast en smal älfbädd, utvidgar sig dalen successivt ju längre nedåt man kommer för att i trakterna af Kelottijärvi nå en ansenlig bredd.

Äfven med afseende å fjällnaturen försiggår där längs älfdalen en successivt skeende förvandling uppifrån nedåt. Då dessa vid Kilpisjärvi nå upp till en ansenlig höjd (t. ex. Saana 1,056 m ö. h.) och i allmänhet visa en brantare och spetsigare typ, blifva de — ju längre nedåt längs älfdalen man kommer — alt lägre samt af en mera afrundad form, för att i trakterna af Kelottijärvi bestå af låga, ofta helt skogbeksädda bärg.

På samma sätt finner man här en gradvis skeende förvandling också beträffande skogen — icke allenast med afseende på yppighet utan ock i förhållande till de omgifvande fjällen och myrarne. Vid Kilpisjärvi når den skogbildande björken proportionsvis endast helt lågt upp längs fjällsidorna, men ju längre nedåt man kommer, alt högre tränger den upp på dessa. — Ehuru enstaka tallar och grannar redan anträffas här och hvar i Könkämä-dalen ända till Saarikoski, möta oss dock först söderom Kelottijärvi sporadiskt förekommande tallbestånd med den för sådan skog karaktäristiska undervegetationen.

Om några odlade marker i detta ords rätta betydelse kan i Könkämä-dalen knappast talas. Omkring hvarje gård finnas visserligen rödjade ängsmarker, af hvilka en del hvarje vår — strax efter snösmältningen — blifva gödslade och därigenom utveckla en rikare gräsvegetation. Men i hufvudsak består odlingsprincipen här uppe endast i att rödja den mer eller mindre rikligt gräsbärande (*Carex*) marken från buskar och träd, hvarvid s. k. naturliga ängar af mycket varierande yttinnehåll uppstå. Visserligen finnas vid

hvarje gård några fläckar potatisjord, men dessa äro så ytterst små att de ej kunna hafva någonsomhållst betydelse i ornitologiskt afseende.

Försumpningarna äro — beroende af deras större eller mindre vattenhalt — af varierande utseende. I allmänhet äro myrarne rikligt beväxta med sammanhängande buskager af *Betula nana* och *Salix*, men förekomma äfven sådana myrar, där vegetationen hufvudsakligast består af *Rubus chamæmorus* och *Carex* på *Sphagnum*. Dessa myrar äro de vattensjukaste.

Hvad själfva jordarten vidkommer, är äfven den varierande. Längs älfvalen förekomma såväl grus och ler som humus jord, af hvilka den sistnämnda upptar brorslotten af låglandets areal ¹⁾.

Könkämä-dalens topografi och ståndorternas fågelfauna.

Enligt den erfarenhet, som jag under mina exkursioner i Könkämä-dalen lyckades förvärfva, förefalla arterna därstädes ej att vara så strängt bundna af vissa karaktäristiska lokaler som förhållandet är inom barrskogsgränsen. En del arter förekomma t. ex. lika allmänt öfveralt inom björkskogsregionen, oberoende af stora lokala skiljaktigheter, som längre söderut för samma arter visat sig spela en viktig rol. Dessa företeelser äro emellertid af mycket stort intresse, ty de belysa fåglarnes förmåga att kunna lämpa sig efter för handen varande förhållanden.

I det följande utvisa med frågetecken (?) försedda namn att artens bo ej blifvit funnet, men att den dock med all sannolikhet häckat på sådan terräng, då den ofta där blifvit iakttagen.

¹⁾ Beträffande särskildt traktens vegetationsförhållanden se Norrlins Berättelse och Öfversigt af Torneå och Kemi Lappmarkers mossor och lafvar. (Notiser ur Skpt. p. F. et Fl. f. förh., 13, 1874.)

Sjöarne.

Som jag i karaktäristiken nämnt, har Kilpisjärvi en nästan uteslutande hög och torr strandlokal med ingen eller endast fattig buskvegetation. De i denna sjö befintliga holmarne äro, äfven de, höga och torra samt saknande buskvegetation. Markbetäckningen å såväl själfva sjöstränderna som å holmarne utgöres hufvudsakligast af *Empetrum nigrum*. Dock förekomma här äfven fullkomligt nakna klipp-holmar. Hvad som sålunda blifva sagt om Kilpisjärvi, kan i vissa fall äfven tillämpas på Siilasjärvi, där stränderna visserligen ej äro höglända, men där buskvegetationen är fattig. Denna sjö har en af hufvudsakligast *Carex* bestående strandvegetation.

Vattnet i dessa två sjöar är till ytterlighet klart samt bibehåller äfven sommaren igenom en låg temperatur ¹⁾).

Vid stränderna och holmarne härstädes häcka på marken:

<i>Saxicola œnanthe</i>	<i>Mergus merganser</i>
<i>Motacilla alba</i>	<i>Larus canus</i>
<i>Actitis hypoleucos</i>	<i>Sterna macrura</i>
<i>Harelda glacialis</i>	<i>Colymbus arcticus</i> .

Förutom dessa två här ofvan behandlade sjöar, som förete en i allmänhet från alla de öfriga afvikande karaktär, finnas i Könkämä-dalen ännu en del andra, som på grund af sina höga, stenbundna och skogbeväxta stränder böra särskiljas från de träskartade, med låga och buskbeväxta stränder försedda sjöarne. En sådan typ representerar t. ex. Kivijärvi. Denna sjö innesluter ett tiotal holmar, hvilka med få undantag äro höga, torra samt beväxta hufvudsakligast med björk, krypande enbuskar samt *Empetrum nigrum*, *Vaccinium*-arter och *Polytrichum*. Här på dessa holmar samt å liknande strandlokaler anträffas häckande på marken:

¹⁾ V. Tanner: Zur geologischen Geschichte des Kilpisjärvi-Sees. Bulletin de la Commission géologique de Finland, N:o 20, pag. 4.

<i>Saxicola ænanthe</i>	<i>Aegialites hiaticula</i>
<i>Phyllopseustes trochilus</i>	<i>Actitis hypoleucos</i>
<i>Motacilla alba</i>	<i>Anser erythropus</i>
<i>M. flava</i> var. <i>borealis</i>	<i>Mergus merganser</i> (bl. stenar)
<i>Anthus pratensis</i>	<i>M. serrator.</i>
<i>Plectrophanes lapponicus</i>	

(beträffande *Anser erythropus* bör märkas att den tidigare, men ej under de senaste åren, häckat å holmarne härstädes); samt på ensamstående större stenar *Sterna macrura*, och i träd och buskar:

<i>Turdus iliacus</i>	<i>Acanthis linaria.</i>
<i>T. pilaris</i>	

Träsken.

Under sin färd genom dalen bildar älfven en mängd träskliknande sjöar af mycket varierande ytinnehåll (Taatsöjärvi, Kiellijärvi, Mukkajärvi, Pousujärvi, Latina, Wittankijärvi, Naimakkajärvi, Kelottijärvi) hvilkas stränder i allmänhet äro låglända samt förete en anmärkningsvärdt riklig buskvegetation (*Betula nana*, *Salix*). Förutom dessa s. a. s. i älfven belägna sjöar, ligga äfven en del omedelbart intill samt i förening med Könkämä-älfven — äfven de beträffande strandnaturen analoga med älfsjöarne. Om man undantager en del *Carex*-tufvor närmast stränderna, äro dessa sjöar i allmänhet blottade på all åtminstone ytlig vattenvegetation. Däremot går buskvegetationen i regeln ända ned till vattnet och uppnår just vid själfva stranden en anmärkningsvärd frodighet. Underväxten här är fattig (*Carex*) eller ock saknas den fullständigt, beroende af terrängens större eller mindre vattenhalt.

På dessa lokaler häcka på marken, i skydd af buskar och gräs:

<i>Turdus iliacus</i>	<i>Phyllopseustes trochilus</i>
<i>Luscinia suecica</i>	<i>Motacilla alba</i>

<i>Motacilla flava</i> v. <i>borealis</i>	<i>Fuligula fuligula</i> (?)
<i>Anas boschas</i>	<i>Oidemia fusca</i>
<i>A. acuta</i>	<i>O. nigra</i>
<i>A. crecca</i>	<i>Mergus serrator</i>
<i>A. penelope</i>	<i>Colymbus septentrionalis</i> .
<i>Fuligula marila</i>	

samt i buskar och småträd:

<i>Turdus iliacus</i>	<i>Fringilla montifringilla</i>
<i>T. pilaris</i>	<i>Acanthis linaria</i> .

Könkämä-älven

har till största delen låga, vattensjuka stränder med riklig buskvegetation. Undantag härifrån anträffas endast vid en del forsar, där strandnaturen är hög, stenig och torr. Fågelfaunan å dessa älfstränder öfverensstämmer ock fullständigt med denna å motsvarande strandnaturer vid sjöar och träsk, hvarför jag här endast hänvisar till dessa.

Emellertid anträffas här och hvar på de låglända stränderna s. k. naturliga ängar, hvilka så godt som alla uppstått genom att buskar och träd bortrödjats för att ge plats och ljus åt en sedermera framspirande mer eller mindre riklig gräsvegetation. Dessa naturliga ängar bli isynnerhet vid vårtiden öfversvämmade af det öfver bräddarne stigande älfvattnet, hvilket möjligen tillför dem gödning i en eller annan form. Här anträffas följande fåglar häckande:

<i>Motacilla flava</i> v. <i>borealis</i>	<i>Totanus calidris</i>
<i>Anthus pratensis</i>	<i>T. glareola</i>
<i>Tringa temmincki</i>	<i>Machetes pugnax</i> .

Där stränderna bilda höga, tvärbranta vallar af sand eller lerblandadt grus, har åtminstone under tidigare år häckande anträffats *Cotyle riparia*.

Stränderna af åar och bäckar.

Där åarne eller bäckarne rinna genom lågländ terräng, äro deras stränder beväxta med *Betula nana* och *Salix* buskar samt enstaka öfverståndare af björk. Undervegetationen, där någon sådan finnes, består af *Carex*-tufvor. Här häcka på marken:

<i>Luscinia suecica</i>	<i>Emberiza schœniclus</i>
<i>Phyllopseustes trochilus</i>	<i>Totanus glareola</i> ,
<i>Motacilla alba</i>	

i buskar och träd:

<i>Turdus iliacus</i>	<i>Fringilla montifringilla</i>
<i>T. pilaris</i>	<i>Acanthis linaria</i> .

Där ån eller bäcken rinner genom högländ terräng, bildande forsar med steniga stränder, anträffas häckande *Motacilla alba* och *Actitis hypoleucos*.

Sumpmarkerna.

Så godt som å hvarje myr anträffas större eller mindre *träskliknande vattensamlingar*, där stränderna äro beväxta med *Carex* samt låga buskar af *Betula nana* och *Salix*. Ofta förekomma i dessa vattensamlingar *Carex*-tufvor af varierande storlek, bildande små holmar i dessa miniatyrsjöar. Här, på såväl ständerna som tufvorna häcka *Phalaropus hyperboreus* och *Anas acuta* samt, om vattensamlingen har en icke altför obetydlig utsträckning, *Colymbus septentrionalis*.

De större, öppna myrarne, där vegetationen i hufvudsak består af något *Betula nana*, *Salix* och *Empetrum nigrum* samt rikligt af *Rubus chamæmorus* och *Carex* på *Sphagnum* grund, skänka häckplatser åt följande arter:

<i>Motacilla flava</i> v. <i>borealis</i>	<i>Asio brachyotus</i> (?)
<i>Plectrophanes lapponicus</i>	<i>Charadrius apricarius</i>

<i>Numenius phaeopus</i> (?)	<i>Anser segetum</i> (?)
<i>Machetes pugnax</i>	<i>Lestris parasitica.</i>

Där myrarne äro rikligare beväxta med *Betula nana* och *Salix* samt gleststående björkar, anträffas häckande på marken:

<i>Turdus iliacus</i>	<i>Charadrius apricarius</i>
<i>Luscinia suecica</i>	<i>Telmatias gallinago</i> (?)
<i>Motacilla flava</i> v. <i>borealis</i>	<i>Totanus glottis</i>
<i>Anthus pratensis</i>	<i>T. glareola</i>
<i>Plectrophanes lapponicus</i>	<i>Machetes pugnax,</i>
<i>Lagopus albus</i>	

samt i buskar och träd

<i>Turdus iliacus</i> och	<i>Lanius excubitor</i> (?).
---------------------------	------------------------------

Myrholmarne äro vanligen fullständigt öfverväxta af *Empetrum nigrum*-ris. På en del af dem växa björkar i mer eller mindre täta bestånd, men de flesta sakna dock trädvegetation. På dessa holmar häcka på marken:

<i>Luscinia suecica</i>	<i>Plectrophanes lapponicus</i>
<i>Phyllopseustes trochilus</i>	<i>Lagopus albus,</i>
<i>Anthus pratensis</i>	

samt uti träden *Turdus iliacus* och *T. pilaris*.

Myrlaggarne bestå till öfvervägande del af låga, vat-
tensjuka lokaler, beväxta med björk, *Betula nana*, *Salix*-ar-
ter, *Empetrum nigrum*, *Vaccinium*-arter, *Rubus chamæmorus*,
Carex samt *Sphagnum*. Här häcka på marken:

<i>Luscinia suecica</i>	<i>Plectrophanes lapponicus</i>
<i>Phyllopseustes trochilus</i>	<i>Lagopus albus</i>
<i>Motacilla flava</i> v. <i>borealis</i>	<i>Machetes pugnax</i>
<i>Anthus pratensis</i>	<i>Anas penelope,</i>

samt uti buskar och träd:

<i>Turdus iliacus</i> och	<i>Acanthis linaria.</i>
---------------------------	--------------------------

Där myrлагgen är öppen — d. v. s. icke försedd med höga buskar och träd — samt beväxt med större *Carex-tufvor*, anträffas på dessa häckande, ifall sjön eller älven ej är långt aflägsen, *Sterna macrura*.

Skogsmarken.

Med undantag af några sporadiskt förekommande mindre tallbestånd i Könkämä-dalens nedersta del, utgöres skogen här uppe blott af björk. Den betäcker en del af låglandet men förekommer dock hufvudsakligast på fjällsidorna, där den längs hela dalen når upp till ungefär samma höjd öfver hafvet ¹⁾. Emellertid blir den betydligt frodigare ju längre nedåt man kommer — beträffande såväl beståndens täthetsgrad som de enskilda trädens storlek.

I allmänhet är skogsmarken i Könkämä-dalen starkt stenbunden och ofta anträffas stenhölster af mycket stor utsträckning.

Markbetäckningen i skogen består till stor del af *Empetrum nigrum* och *Cladonia*. Visserligen förekomma här massvis lafvar, mossor och andra växter, men dessa tvänne här ofvannämnda falla en icke botanist, som ej letar fram detaljer, mest i ögonen. Äfven anträffas öfveralt små, låga och krypande enbuskar. Emellertid väntar man förgäfvos att i skogsmarken här uppe anträffa några omväxlande, hvar för sig typiska lokaler, såsom förhållandet är inom barrskogsgränsen; man får vandra dag efter dag — mil efter mil — för att blott slutligen kunna konstatera att skogsmarken är sig ganska lik uppifrån Kilpisjärvi ända ned till trakterna af Kelottijärvi, där de första tallbestånden möta oss. Min erfarenhet sträcker sig dock ej till dessa barrskogslokaler, hvarför jag i det efterföljande uteslutande kommer att behandla det af *björken beväxta området* — och vill då börja med *låglandets björkskogar*.

¹⁾ V. Tanner: Die Verteilung einiger Vegetationslinien im finnländischen Enontekis-Lappmark. Fennia 27, n:o 1, pag. 4.

Här anträffas följande fåglar häckande på marken:

<i>Turdus iliacus</i>	<i>Anthus trivialis</i>
<i>Luscinia suecica</i>	<i>Plectrophanes lapponicus</i>
<i>Phylloperseustes trochilus</i>	<i>Lagopus albus</i>
<i>Motacilla flava</i> v. <i>borealis</i>	<i>Anas penelope</i> ,
<i>Anthus pratensis</i>	

i buskar och träd

<i>Turdus iliacus</i>	<i>Linota chloris</i> (?)
<i>T. pilaris</i>	<i>Acanthis linaria</i>
<i>Lanius excubitor</i> (?)	<i>Pica pica</i>
<i>Fringilla montifringilla</i>	<i>Corvus cornix</i> ,

samt i stubbar och trädhål

<i>Luscinia phœnicurus</i>	<i>Picus minor</i> .
<i>Parus cinctus</i> (?)	

Å de skogb eklädda fjällsidorna anträffas häckande: på marken

<i>Phylloperseustes trochilus</i>	<i>Lagopus albus</i>
<i>Motacilla flava</i> v. <i>borealis</i>	<i>Tetrao urogallus</i>
<i>Anthus pratensis</i>	<i>Anas penelope</i> ,
<i>Plectrophanes lapponicus</i>	

bland stenar *Saxicola ænanthe*, på större stenar *Falco æsalon* och *Archibuteo lagopus*; — i träd:

<i>Turdus iliacus</i>	<i>Acanthis linaria</i> ,
<i>T. pilaris</i>	

samt i fjällklyftor och branter:

<i>Turdus torquatus</i> (?)	<i>Archibuteo lagopus</i>
<i>Falco gyrfalco</i>	<i>Aquila chrysaëtus</i> .

Fjällen.

Där björkskogen upphör, vidtager ett område, som hufvudsakligast är beväxt med *Betula nana*, diverse *Salix*-arter, *Empetrum nigrum*, *Arctostaphylos alpina* m. m. Alla dessa växter bilda ofta sammanhängande ytor af betydlig utsträckning. Bestånden af *Betula nana* och *Salix* nå längs de i fjällkanterna förekommande fördjupningarne eller dalgångarne ofta högt nog, men snart öfvergår dock markbäckningen där successivt från laf- och mossarter till blotta stenören högst uppe på fjällkrönen.

På de lägre lokalerna af *regio alpina* häcka

Plectrophanes lapponicus *Eudromias morinellus*
Charadrius apricarius *Anser erythropus*.

Här anträffas äfven ofta någon mindre fjällsjö, omgifven af mer eller mindre försumpade marker af varierande ytinnehåll. Vid stränderna af dessa fjällsjöar anträffas *Harelda glacialis* häckande. På de myrartade markerna häcka *Charadrius apricarius* och *Lestris parasitica*.

Växtligheten här uppe inom *regio alpina* består, förutom af en del laf- och mossarter, af en mängd fanerogamer, af hvilka några krypande *Salix*-arter, *Azalea procumbens*, *Arctostaphylos alpina*, *Empetrum nigrum*, *Saxifraga oppositifolia* och *nivalis* m. fl. äro i ögonen fallande.

På de högre lokalerna af denna region anträffas följande häckfåglar:

Saxicola œnanthe *Athene nyctea*
Plectrophanes nivalis (?) *Lagopus mutus* (?),

samt i därstädes förekommande fjällbranter:

Falco gyrfalco och *Archibuteo lagopus*.

Odlingarna.

Som jag tidigare framhållit, kan man i ordets rätta bemärkelse ej här uppe tala om några odlingar, utan före-

komma här endast rödjade samt hvarje vår öfvergödslade ängsmarker, hvilka genom denna, visserligen ytterst primitiva, bebrukning eller skötsel förlora sin karaktär af naturlig äng. Sådana ängsmarker finnas omkring hvarje gård i Könkämä-dalen och benämnas af ortsbefolkningen „vainiot“ (-åkrar).

Här på dessa ängar häcka

Motacilla flava v. *borealis* och *Tringa temmincki*.

Vanligen finnas i kanterna af dessa ängar från desamma under årens lopp bortförda stenar, hvilka så småningom formats till stora högar eller t. o. m. gärdar. I dessa anträffas häckande:

Luscinia phoenicurus

Motacilla alba.

Saxicola oenanthe

På husen, i vedtrafvar m. m. sådant häcka:

Luscinia phoenicurus

Chelidon urbica.

Motacilla alba

Biologiska och andra anteckningar om de inom Könkämä-dalen anträffade arterna.

Turdus iliacus (L). — Lokalnamn: Yötiainen.

Observerades första gång vid Saarikoski den 13 maj; redan den 16 såg och hörde man den öfveralt i björkskogen.

Arten förekommer mycket rikligt längs Könkämä-dalen — såväl på låglandet som i fjällsluttningarna, i hvilka sistnämnda han går så långt björkskogen når. Sitt lokala namn, „yötiainen“ (= nattmes) har han fått på grund af sin vana att isynnerhet om natten föredraga sina hörbara melodier. Häckningstiden inföll omkring medlet af juni och fortgick till slutet af månaden. — Följande bofynd äro gjorda:

VI, 12, ett nyfärdigt bo utan ägg i kanten af en med *Empetrum nigrum* beväxt tufva. Boet var delvis öfvertäckt af en slinga af samma växt. Beläget i kanten af Wittankivuoma.

VI, 15, ett bo med 6 starkt legade ägg. Boet i björk c:a 1,5 m öfver marken. I sluttn. af Wittankivaara.

VI, 16, ett bo med 5 nykläckta ungar. Boet i björk c:a 2,5 m öfver marken. I sluttn. af Wittankivaara.

VI, 20, ett bo med 2 halfvuxna ungar. Boet i björk c:a 2 m högt öfver marken. I öfversta skogsgränsen på Kivivaara.

VI, 21, ett bo med 5 några dagar gamla ungar. Boet i björk c:a 1,5 m öfver marken. Stranden af Wittankijärvi.

VI, 23, ett bo med 5 starkt legade ägg. Boet på marken under en *Salix* buske. I kanten af en myr nära Keinovuopio fjällstuga.

VI, 25, ett bo med 4 friska ägg. Boet i björk c:a 1 m högt vid stranden af Wittankijärvi.

Turdus pilaris (L.). — Rösörastas.

Iaktogs första gången den 15 maj vid Saarikoski.

Om ock ej på långt när så allmän som den föregående, förekommer äfven denna art öfveralt där björken bildar skog. Aldrig fann jag den här uppe häcka i kolonier. Endast en gång fann jag tvänne bon med c:a 10 m afstånd från hvarann. Annars voro de funna bona alltid enstaka. — Följande bofynd angifva tiden för äggläggningen:

VI, 12, ett bo med 5 friska ägg. Boet i *Salix* buske c:a 0,5 m öfver marken. Stranden af Kivijärvi i björkskog med *Salix* underväxt.

VI, 16, ett bo med 3 nykläckta ungar samt 3 ägg, hvar af ett s. k. „häxägg“. Boet i björk c:a 2 m öfver marken. Wittankivaara. Samma dag ett bo med 5 några dagar gamla ungar. Boet i björk, c:a en m öfver marken, var beläget ett tiotal m från det föregående.

VI, 19, ett bo med 5 starkt legade ägg. Boet i björk c:a 0,5 m öfver marken. Stranden af Wittankivaara.

VI, 23, ett bo med 5 starkt legade ägg. Boet i *Salix* buske omedelbart öfver marken. Stranden af Mukkajärvi i björkskog med *Salix* underväxt.

VII, 2, ett bo med 2 flygfärdiga ungar, hvilka lämnade boet, då jag besteg trädet. C:a 3 m öfver marken i en björk i sluttningen af Saana fjäll vid Kilpisjärvi.

Den 5 juli sågos flygskickliga ungar af denna art vid Siilasjärvi i björkskog.

Från trakterna omkring Siikavuopio — d. v. s. c:a 4 mil nedanom Saarikoski — har jag uppgift om ett björk-trastbo, som redan d. 31 maj innehöll 6 svagt legade ägg. På grund häraf må man kunna antaga att åtminstone dessa bofåglar anländt till häckplatsen betydligt tidigare än hvad arten visade sig vid Saarikoski.

Turdus torqvatus (L.).

Under en båtfärd längs Könkämä-älven iakttog jag den 27 juni på finska stranden några kilom. norrom Saarikoski fjällstuga en ensam ♀ af denna art. Fågeln flög upp från marken och satte sig i en af strandbjörkarne strax invid vattnet och gaf mig under några ögonblick tillfälle till att iakttaga den på ett par, tre famnars afstånd. Emellertid flög den in i skogen igen innan jag hann bli färdig med geväret, och ehuru vi — mina båtstakare och jag — en längre stund sökte efter den i närmaste omgifningen, lyckades vi ej vidare få syn på densamma. Terrängen, där fågeln visade sig, är mycket stenbunden och hölstrig samt omedelbart belägen intill ett mindre fjäll, Karjalanvaara, i hvars hölstriga, björkbeväxta branter man möjligen kan antaga att arten häckade, ehuru intet bofynd kunde bestyrka detta. Det torde väl ock knappast kunna betvivlas att denna fågel hade sitt bo någonstades i närheten, ty en ♀ flyger nog ej långt bort från sitt bo, som denna tid med all sannolikhet innehöll ungar. Hade ex. varit en ♂, kunde man ju antaga att det varit en ensam kringströfvande individ, som ej haft något bo, men då iakttagelsen nu gäller en ♀,

är sannolikheten för att den ej var en i grannskapet häckande sådan, mycket liten.

Sommaren 1909 fann Mag. E. W. Suomalainen (sid. 34) arten i sluttningen af Saana fjäll vid Kilpisjärvi. Här såg han nämligen d. 28 och 29 juni 4 hanar, af hvilka en blef skjuten. Boet lär äfven ha blifvit funnet ehuru det var otillgängligt.

Enligt uppgift af ortsbefolkningen samt de sommartiden norrom Kilpisjärvi sig uppehållande finska lapparne, skall arten nu och då blifvit iakttagen specielt i trakterna af nämnda sjö och i de därifrån norrut mot Halditschocko belägna fjällen.

För att belysa artens utbredning inom närgränsande områden, vill jag här citera en del arbeten berörande detta förhållande. Wessel (s. 26) skriver följande om artens förekomst i Sydvaranger: „Udbredt men sparsomt forekomende. Ruger blot nær havet i bratte skovlædte urer og ller; saaledes bemærket i Jakobselv, ved Elvenes, indad Langfjorden til Langfjordvandets nordlige ende, ved Neiden- elvens utløb o. s. v.“ Schaanning (s. 15) anför arten som „yderst sparsomt“ förekommande i Ostfinnmarken samt nämner om häckningsförhållandena följande: „Sandsynligvis ruger et og andet par aarlig i de bratte ller ved fjordbundene, som i Langfjorden, ved Pasvigelvans utløb samt ved Nyborg“. — Enligt Kolthoff & Jägerskiöld (Nordens fåglar 1898, pag. 8) förekommer samt häckar arten, „förutom i Bohusläns skärgård och längs Norges västkust, allmänt i Sveriges och Norges fjälltrakter ända upp till Nordkap, men är i Ostfinnmarken sällsynt. I finska och ryska lappmarkerna häckar han, men är där mycket sällsynt och synes egentligen följa Ishafskusten.“ Och enligt Nordling (s. 31) skall ringtrasten i Enare vara mycket sällsynt. I maj 1906 blef en flock af 5 på flyttning stadda individer iakttagna i Turtola kyrkoby (Munsterhjelm, s. 32). Slutligen anför Hagemann (s. 121) arten som „meget sjelden“ från Alten.

Ringtrasten, som tycks ha en västlig utbredning, flyttar i Skandinavien längs de västra kusterna. Därifrån an-

lända de äfven till samt bortflytta ifrån de inom Finland förekommande häckningsorterna. Visserligen har arten, som ofvan blifvit nämdt, en gång under flyttningstiden blifvit iakttagen i Turtola, men mig veterligen aldrig nordligare eller sydligare längs gränsälvarne, hvarför åtminstone dessa ej torde utgöra någon ordinarie flyttningssväg för de i finska Lappland häckande ringtrastarne. Skulle nämligen så vara fallet, hade arten ock oftare än hvad nu skett blifvit sedd af de relativt många fågelintresserade personer, som bo i Torneå-Muonio älfdal.

Luscinia suecica (L.). — Satakielinen.

Hördes första gången den 26 maj, då en ♂ lät sina vackra toner ljuda från de invid älfven vid Saarikoski fjällstuga belägna vidsträckta *Salix*-buskagerna. — Några dagar därpå var arten redan allmän öfveralt i låglandet, men anträffades däremot aldrig högt uppe i fjällkanterna. Allmänast förekom den omedelbart intill de buskbeväxta sjö- och älfstränderna samt å låglända myrmarker med äfvenledes riklig buskvegetation.

Följande bofynd gjorda:

Den 22 juni bo med 5 friska ägg. Boet på sydöstra sidan af en mindre sten, under en liten buske af *Betula nana*, var delvis öfvertäckt af en *Empetrum nigrum*-slinga. Bestod ytterst af groft, visset gräs, inblandadt med blad af *Betula nana* samt ris och stänglar af *Emp. nigrum* och *Polytrichum*, innerst fordradt med fint, visset gräs. Yttre diameter 125 mm; inre diameter 65 mm; djuplek 50 mm. Var beläget vid foten af Wittankivaara.

Den 23 juni på myräng i närheten af Keinovuopio fjällstuga ett bo med 6 olegade ägg. Boet vid sidan af en *Betula nana*-buske, så beläget att denna skyddade det mot nord och nordväst.

Samma dag vid Saarikoski ett bo med 6 friska ägg. Boet i sydöstra kanten af en *Emp. nigrum*-tufva, var — liksom alla bon af arten föröfrigt — byggt af visset gräs.

Den 24 juni ett bo med 6 friska ägg i närheten af fjället Talvatas på en myräng. Boet i sydöstra kanten af en med *Rubus chamæmorus* beväxt *Sphagnum*-tufva.

Den 4 juli vid nordöstra stranden af Kilpisjärvi ett bo med 6 st. c:a en vecka gamla ungar. Boet, som låg på sydsidan af en med *Betula odorata* beväxt tufva, var delvis öfvertäckt af *Empetrum nigrum*.

Den 5 juli vid norra stranden af Siilasjärvi ett bo med 5 tydligtvis starkt legade ägg. Boet låg i syöstra kanten af en med *B. nana* beväxt *Sphagnum* tufva.

Såsom af dessa anteckningar öfver bofynden framgår, visa alla 6 en öfverraskande likhet med afseende å boplatstens utväljande. Alla voro de nämligen placerade så att de hade skydd mot nordliga och nordvästliga vindar, hvilka ock under hela juni och juli månader voro så godt som allena rådande. Samma iakttagelse gjordes äfven med bon af *Phyllopseustes trochilus* (se sid. 23).

Den 9, 10 och 11 juni, då snöstorm under lågt termometerstånd rådde, kommo några exx. af arten intill gårdarne och iakttogos då t. o. m. på fähus- och stallsvindarne på Saarikoski.

Trenne konserverade exx. (n:o 108, 109 och 125) hade under skinnet i trakterna af örat gulhvita, maskliknande parasiter (tillvaratagna och insända till Soc. pro Fauna & Flora fenn.).

Luscinia phoenicurus (L.). — Huonempi satakielinen.

Första gången iakttog jag denna art vid Saarikoski den 6 juni. Emellertid behöfver detta datum ej gälla som ankomstid för arten, utan är det tvärtom troligt att den anländt redan tidigare ehuru den ej blifvit observerad förr än ofvananförda dag.

I allmänhet måste om rödstjärten sägas att den endast sparsamt förekommer i Könkämä-dalen och är ej ens af alla Ortsbor känd. Men de som känna fågeln hafva på grund af dess märkbara frändskap med *L. suecica* men anspråkslösare utseende och sångprestationer gifvit den namnet

„huonompi satakielinen“ (sämre blåhake), hvilket ju måste anses som ett nog så betecknande namn.

Den 2 juli fann jag i sluttningen af Saana fjäll vid Kilpisjärvi bo af arten med 5 nyssutkläckta ungar. Boet i ett hål i en låg, murken björkstubbe.

Den 17 juli såg jag ett rödstjärtpar flyga ut och in i ett under vishustakröset å Saarikoski bygdts svalbo. Ett pipande läte därifrån tillkännagaf att svalboet för omväxlings skull hyste rödstjertungar.

Saxicola œnanthe (L.). — Kivirastas.

Iaktogs första gången den 31 maj på Wittankivaara.

Arten förekom allmänt i Könkämä-dalen där blott lämpliga häckningsplatser funnos, d. v. s. starkt stenbunden terräng. Äfven anträffades den i fjällen, såväl på de skogklädda sluttningarna som inom *regio alpina* och var allmän uppe på Saana, 1056 m öfver hafvet. Emellertid lyckades jag ej finna artens bo, hvarför några häckningsdata m. m. sådant ej kunnat erhållas. Vid hvarje gård iaktogs åtminstone ett par, och torde stenskvättan i själfva verket äfven här uppe gärna häcka i omedelbar närhet af människobonin-garna — i all synnerhet som kattorna totalt saknas i gårdarne därstädes.

Cinclus cinclus (L.). — Koskiharakka.

Då jag den 24 mars i släde passerade Kilpisluspa, såg jag ett par af denna art uppehålla sig i den öppna strömmen därstädes. — Enligt uppgift af ortsbefolkningen, skall om vintrarne alltid något par uppehålla sig vid de större forsarne längs Könkämä-älven. Emellertid iakttog jag den icke sommartiden därstädes och lyckades ej håller af andra få några tillförlitliga uppgifter om artens häckningsförhållanden vid sagda älf.

Under en den 5 juli företagen vandring mellan Kilpisjärvi och Helliskog i Norge, såg jag ett par vid Skibotten-älven. Troligtvis hade paret bo där någonstädes, men jag hade ej tid att då söka efter detta.

Phyllopseustes trochilus (L.). — Riekkotiainen.

Arten iakttogs första gången den 24 maj vid Saarikoski.

Löfsångaren är en af de allmännaste tättingar i Känkämsdalen och förekommer öfveralt på det skog- eller buskbeväxta låglandet samt på fjällen så högt upp som björken går.

Följande bofynd gjorda:

Den 27 juni vid Saarikoski ett bo med 6 friska ägg. Boet, som var förvillande likt en liten tufva, var byggt under en *Betula nana*-buske och bestod ytterst af groft, visset gräs, något *Polytrichum* och *Cladonia* samt enstaka vissna blad af *Salix* och *Betula nana* inflettade i gräset. Därpå följde ett lag af fint, visset gräs — innerst rikligen fodradt med fjädrar af *Lagopus albus*, hår af ren samt enstaka hästtagel. Boets yttre omkrets 260 mm. Öppningens diameter 50 mm. Boöppningen riktad mot öster.

Den 28 juni vid Kilpisluspa ett bo med 6 friska ägg. Boet var byggt af visset gräs — ytterst inblandadt med något *Hypnum*, *Polytrichum* och *Cladonia*. Innerst ett tjockt lag af fjädrar af *L. albus*. Boöppningen riktad mot sydost.

Den 10 juli i slutningen af Wittankivaara ett bo med 6 starkt legade ägg. Detta bo liknade de föregående i öfrigt, men saknade som byggnadsmaterial alla moss- och lavararter. Boöppningen riktad mot öster.

Den 11 juli å låglandet vid Saarikoski ett bo med 6 starkt legade ägg, ur hvilka ungarne framkläcktes den 14:de. Boet, som ytterst bestod af groft gräs, *Polytrichum* och *Cladonia*, var innerst riklig försedt med ripfjädrar. Boöppningen riktad mot öster.

I betraktande af att alla dessa bon hade sin ingång riktad mot öster eller sydost, förefaller det som om fåglarne vid tiden för boets byggande haft förkänning af att sommaren så godt som uteslutande skulle bjuda på västliga och nordvästliga vinder, hvilket värkligen var förhållandet till slutet af juli månad, då äntligen vinden gick öfver på sydlig kant. (Jämför hvad tidigare — s. 21 — blifvit sagdt om *Luscinia suecica*.)

På grund af löfsångarens vana att fodra sitt bo med hvita ripfjädrar (vinterfjädrar), har den af ortsbefolkningen erhållit sitt namn „riekkotiainen“ (= riptättingen).

Phyllopseustes borealis (Blas.).

Enligt Mag. E. W. Suomalainens reseberättelse pag. 34 sköt han ett ex. af denna art vid stranden af Pousujärvi, Könkämä-älfven, d. 26 juni 1909. Fyndet är intressant ehuru ej öfverraskande, då man tar i betraktande artens utbredning i nordost samt dess tendens att småningom utbreda sig alt längre västerut (Jämfr. H. Ths. L. Schaanning: Ostfinmarkens fuglefauna, sid. 19—20). — Emellertid måste arten vara mycket sällsynt i Könkämä-dalen, ty ehuru jag särskildt lade an på att finna den, lyckades det mig dock ej.

Lanius excubitor (L.). — Metsähakki.

Arten förekommer i spridda par här och hvar inom låglandets björkskogar, men öfveralt sparsamt. Möjligt är dock att den tilltar i antal nedåt mot barrskogsgränsen vid Könkämä-älfvens nedre lopp, ehuru jag dock ej blef i tillfälle att afgöra detta.

Den 5 juli såg jag vid stranden af Siilasjärvi en kull fullväxta ungar jämte begge föräldrarne.

Arten är illa tåld af ortsbefolkningen på grund af att den ofta brukar infinna sig vid gårdarne för att bortplocka svalungar ur bona. Vanligen kommer den då mycket tidigt om morgnarne, då folket ännu ej är i rörelse, tar en unge eller ett par ur boet och förtär denna eller dessa på närmaste hustak eller annan lämplig plats.

Parus cinctus (Bodd.). — Pistitiainen.

På vårvintern anträffades arten ofta i björkskogen, isynnerhet uti fjällslutningarna. Om sommaren däremot blef jag endast sällan i tillfälle att iakttaga den. Ej håller lyckades jag finna något bo. Den 2 juli fann jag vid foten af fjället Saana vid stranden af Kilpisjärvi en på marken

liggande flygfärdig unge samt såg följande dag i samma trakt en kull ungfåglar, som drog genom björkskogen därstädes.

Chelidon urbica (L.). — Pääskynen.

Den 23 maj på kvällen anlände det första ex. af arten till Saarikoski för att inspektera de gamla boplatserna. Den flög lifligt men ljudlöst omkring, altsomoftast afläggande en hastig visit i något af de många bon, som funnos under takrösten af hvarje hus. Denna dag var ock den första verkligt vårlika dag vi dittills haft där uppe. På morgonen rådde stark sydlig vind, som mot dagen aftog. Temperaturen var midt på dagen $+9^{\circ}$ C och kl. 8 e. m. $+5^{\circ}$ C. — De följande dagarne anlände alt flera af arten. De sista dagarne af maj blef vädret kallt och stormigt, och då försvunno åter alla svalorna. „Till skogarne“, sade befolkningen. Enligt deras åsikt uppehålla sig nämligen svalorna sådana dagar i skogarne för att där erhålla skydd och föda. Huru härmed verkligen förhåller sig, kunde jag ej få full klarhet om; emellertid såg jag dem därstädes själf aldrig under sådana dagar, hvarför jag vore frästad att antaga att denna åsikt ej motsvarar det verkliga förhållandet. Jag tror snarare att svalorna helt enkelt flytta söderut för att vid inträdande bättre väder genast återvända. Sålunda inträffade tvenne kalla perioder, under hvilka svalorna voro försvunna från gårdarne i Könkämä-dalens mellersta och öfre delar.

Med undantag af Siilastupa vid nordvästra ändan af Kilpisjärvi, voro alla gårdarne längs denna älfdal bokstafligen öfversvämmade af svalor. På Saarikoski räknade jag under boningshusets takröst 152 bon och är jag öfvertygad om att de öfriga byggnaderna tillsammanlagt hade åtminstone lika många. Detsamma var ungefärligen förhållandet äfven i de öfriga gårdarne. Också söker befolkningen att skydda dem på allehanda sätt. Under takrösten slås långa, smala bräder till stöd för bona, och på grund af denna kärlek till de små, bevingade gästerna, tålas inga katter i Kön-

kämä-dalen. Till gengäld äro ock svalorna mycket tama och förtroendefulla vis à vis sitt gårdsfolk. De känna väl igen alla hempersonerna och gifva ögonblickligen genom högljudda och missbelåtna skrik tillkänna då en främling anländer. — Vid tiden för rufningen, äro de mycket begifna på allehanda mjuka och värmande föremål till underlag för äggen. Gårdsfolket brukar då strö ut på marken renhår samt diverse fjädrar, hvilka svalorna sedan bära upp i sina bon.

Föregående sommar — i augusti 1910 — hade under en flera dagar varande kall period en massa isynnerhet ungfåglar dukat under af köld och hunger. Enligt uppgift hade hundradetals af döda fåglar legat under bona på marken. Och då svalorna denna vår anlände, bestod deras första arbete i att ur bona framdraga liken af en mängd nästan samt fullt flygfärdiga ungar, som öfver vintern legat därstädes.

De sista dagarne af juni vidtog äggläggningen i ett stort antal bon och den 12 juli utkläcktes de första ungarne på Saarikoski. Omedelbart därefter — nämligen natten mot den 16 juli — föll en mängd snö, som äfven i låglandet kvarlåg under ett dygn och samtidigt inträffade ett häftigt temperaturfall. På grund häraf dog en mängd svalungar, hvilket kunde konstateras följande morgon, då några tiotal döda ungar lågo på marken, af föräldrarne utkastade ur bona.

Förutom kölden, ha svalorna i Könkämä-dalen flera andra fiender. Då ungarne äro utkläckta, besökas gårdarne i tidiga morgontimmar, då folket ännu sofver, af såväl rofdjur som roffåglar, hvilka alla på ett nog så kännbart sätt hålla svalstammen nere. Dessa fiender äro *Mustela erminea* och *nivalis*, *Lanius excubitor* samt *Falco æsalon*, hvilken sistnämnda med sina då fullväxta ungar infinner sig vid gårdarne för att fånga de unga svalor, som då just börja på med sina första flygöfningar.

På våren anländer arten till Könkämä-dalen längs älfvarne — d. v. s. här Muonio älf. Ett annat förhållande

torde emellertid inträffa med afseende å höststräcket. Då nämligen svalan aldrig eller åtminstone blott i sällsynta undantagsfall vårtiden visar sig vid Siilastupa — nordvästra ändan af Kilpisjärvi — anländer den dit vid tiden för dess höstflyttning i stor mängd och synes då styra kosan rätt emot den relativt närbelägna norska kusten. Detta förhållande har jag ej själf varit i tillfälle att iakttaga, men har hört det uppgifvas af flera Ortsbor.

Hirundo rustica (L.).

Enligt uppgift af Valfrid Siikavuopio, en fågelkunnig man, som under flera år samlat fågelägg åt diverse ägguppköpare, skall denna art nästan hvarje vår iakttagits i Könkämä-dalen. Den kallades af honom „Pahan ilman lintu“ (= ovädersfågel) på grund af att den vanligen skall hafva visat sig omedelbart före inträffande dåligt väder.

Cotyle riparia (L.). — Törmäpääskynen.

För några år sedan skall — enligt uppgift af Ortsbefolkningen — arten i några par häckat i de tvära, sandiga strandvallarne i Kumma-enos utlopp i Könkämä-älven. Emellertid har den under de senaste åren totalt saknats därstädes, troligtvis på grund af att dessa strandvallar ha benägenhet för att hvarje vår vid högvattenstånd rasa. Fåglarne funno därför sina gamla boplatser mer eller mindre ramponerade, hvarför de slutligen öfvergåfvo dessa.

Vid mina besök därstädes lyckades jag ej upptäcka ens några gamla bohål.

På andra platser i Könkämä-dalen skall arten — enligt uppgift — aldrig anträffats häckande.

Motacilla alba (L.). — Västäräkki.

Onsdagen d. 3 maj på morgonen anlände ett ensamt ex. till Saarikoski samt efterföljdes d. 4 af ett annat.

Arten är allmän längs hela Könkämä-dalen och uppehåller sig företrädesvis vid stränderna af vattendragen. Själf lyckades jag finna blott ett enda bo af sädesärlan,

nämligen d. 20 juni på en liten holme i Kivijärvi. Boet var bygdt på marken ett par famnar från stranden samt innehöll 6 friska ägg. Boet var ytterst bygdt af *Polytrichum* och *Cladonia*. Därefter följde ett lag af groft, visset gräs, som åter var beklädt med fint sådant. Boet beläget bland ris af *Empetrum nigrum*.

Motacilla flava var. **borealis** (Sundv.). — Keltasirkku.

Iakttagen första gången den 25 maj, då 3 exx. anlände till Saarikoski.

Arten förekommer mycket allmänt längs Könkämä-dalen, såväl på myrmarker, ängar, i låglandets skogar samt på de skogklädda fjällsidorna. I *regio alpina* anträffade jag den däremot icke.

Då kor och hästar i slutet af maj och början af juni betade på de gården omgifvande ängsmarkerna, samlades alltid stora mängder af gulärlor omkring dem på marken — troligen på grund af att djuren genom sitt trampande i gräset därur uppskrämde diverse insekter, hvilka sedan fångades af fåglarne. Från morgon till kväll ledsagades husdjuren af gulärlor, hvilka visade ett anmärkningsvärdt stort förtroende gentemot dessa.

Följande bofynd angifva tiden för häckningen:

Den 20 juni på en liten holme i Kivijärvi ett bo, hvilket dock ännu ej innehöll några ägg. Var bygdt af visset gräs, rikligt fodradt med renhår. Boet låg i kanten af en med *Empetrum nigrum* beväxt tufva.

Den 22 juni vid foten af Wittankivaara ett bo med 6 friska ägg. Boet, som var bygdt i ett af *Myodes lemmus* utgräft hål i en *Empetrum nigrum*-tufva, bestod ytterst af grofva grässtrån, *Hypnum*, *Polytrichum* samt ris af *Emp. nigrum*, hvarpå låg ett lag af fint, torrt gräs, hvilket i sin tur var belagdt med ett tjockt lag af ko- och renhår, hästtagel samt några enstaka fjädrar af *Lagopus albus*, de sistnämnda placerade längs öfre inre kanten af boet. Yttre diameter 120 mm; inre diam. 65 mm; djuplek 40 mm.

Den 24 juni på Wittankivuoma ett bo med 3 friska ägg. Boet i kanten af en med *Carex* beväxt *Sphagnum*-tufva, var till utseende likt det föregående.

Den 27 juni i sluttningen af Wittankivaara ett bo med 6 friska ägg. Boet i en *Empetrum nigrum*-tufva liknade de föregående till utseende och byggnadsmaterial.

Anthus pratensis (L.). — Ippulintu.

Iakttogs första gången d. 23 maj i vide- och björkbuskagerna vid Saarikoski. Några dagar därpå var arten mycket allmän öfveralt såväl på låglandet som på fjällen. Häckande anträffades den så godt som på alla lokaler, hvilket ock framgår af här nedan angifna bofynd.

Den 15 juni vid foten af Wittankivaara ett bo med 5 friska ägg. Boet var ytterst byggt af groft, visset gräs — innerst af fint sådant, låg vid roten af en mindre björk, delvis öfvertäckt af det här öfveralt frodigt växande *Empetrum nigrum* riset. Boets yttre diameter 120 mm; inre diam. 70 mm och djuplek 35 mm. — Samma dag i öfre skogsgränsen på fjället Talvatas ett bo med 6 friska ägg. Var beläget bland ris af *Emp. nigrum*.

Den 23 juni på myräng vid Wittankijärvi ett bo med endast ett ägg. Boet på en *Sphagnum*-tufva bland *Rubus* och *Carex*.

Den 27 juni på en med *Betula odorata* glest beväxt fjällhed i närheten af Keinovuopio ett bo med 6 legade ägg. Var byggt bland ris af *Empetrum nigrum*.

Dessutom har jag 2:ne bofynd från trakterna af Siikavuopio med resp. 5 friska (23 juni) och 6 friska (25 juni) ägg. Dessa sistnämnda bofynd äro meddelade mig af Valfrid Siikavuopio.

Vid boet var fågeln alltid mycket skygg och kom endast då man en lång stund orörligt hade suttit gömd någonstades i närheten af detta. För att vara säker om species, sköt jag alltid bofågeln.

Anthus trivialis (L.). — Ippulintu.

Iakttogs första gången d. 31 maj på Wittankivaara.

Denna art föreföll att vara sällsynt åtminstone gällande Könkämä-dalens mellersta och öfre delar. Emellertid lyckades jag finna tvänne bon af arten, nämligen: den 11 juni i björkskog vid foten af Wittankivaara ett bo med 5 friska ägg. Boet, som låg under en slinga af *Empetrum nigrum*, var bygdt af visset gräs, innantill fodradt med renhår. Yttre diameter 120 mm, inre diam. 65 mm och djuplek 30 mm. Den 29 juni i björkskog vid stranden af Siilasjärvi ett bo med 6 legade ägg. Boet bland *Empetrum nigrum*-ris, var bygdt af visset gräs, innantill fodradt med renhår. Dessa tvänne bon visade med afseende å läge och utseende stor öfverensstämmelse samt voro äfven äggen i de begge kullarne mycket lika hvarann till färg och teckning.

Med all sannolikhet förekommer trädpiplärkan i nedre delen af Könkämä-dalen betydligt allmännare än i mellersta och öfre delarne, ty i trakterna af Muonio kyrkoby har jag hösttiden iakttagit arten t. o. m. rikligt.

Emberiza citrinella (L.).

Den 12 maj kom ett ensamt ex. till Saarikoski och blef skjutet. Befans vara en ♂.

Arten må i alla händelser vara en stor sällsynthet i Könkämä-dalen, ty ingen af de personer, som jag visade fågeln åt, sade sig känna den. Något vidare såg jag ej häller till arten förrän jag hade lämnat Könkämä-dalen och anländt till Karesuando kyrkoby, där den föreföll att vara rätt allmän. I de nordliga delarne af Norge förekommer gulsparfven i Tromsö amt enligt egna iakttagelser rikligt; i Finnmarkens amt allmännare västerut och aftagande mot öster (jämfr. Hagemann sid. 124; Wessel sid. 44; Schaanning sid. 29). Enligt E. Nordling skall artens nordgräns i Finland vara Maanselkä, ehuru dock några enstaka gulsparfvar flera gånger iakttagits vid Enare sjö. Enligt uppgift skall den äfven sommartiden anträffas i Hetta by af Enontekis. Möjligen med undantag af de sydligaste delarne

af Tromsö amt, är gulsparfven flyttfågel i alla dessa uppräknade trakter.

Emberiza schœniclus (L.).

Den 23 maj sågs och hördes säfsparfven första gången detta år i de vid älfven vid Saarikoski växande tätta *Salix* buskagerna. Här och hvar längs Könkämä-älfven blefvo de iakttagna, men öfveralt sparsamt och sällsyntare ju högre upp längs älfven man kom. Vid Kilpisjärvi såg jag den ej. Ej håller lyckades jag finna artens bo, hvarför några anteckningar om dens häcknings förhållanden ej kunnat erhållas.

Plectrophanes lapponicus (L.). — Kiikiäinen.

Man torde, utan fruktan för öfverdrift, kunna säga att denna art af alla inom området förekommande tättingar är den allmännaste. Så godt som på alla lokaler, där blott träd- eller buskvegetation förekommer, anträffas lappsparfven häckande. Ja, t. o. m. på de med blott *Rubus chamæmorus* och *Carex* beväxta *Sphagnum*-myrarne fann jag dess bo i kanten af någon tufva. Däremot iakttog jag den aldrig ofvanom trädgränsen på fjällen.

Det första ex., en ♂, iaktogs vid Saarikoski den 8 maj och redan ett par dagar därpå uppträdde arten i stora flockar tillika med *Alauda alpestris*.

I medlet af juni rädde under några dagar häftiga snöstormar i förening med en i betraktande af årstiden ovanligt låg temperatur. Under dessa dagar kommo en mängd lappsparfvar in till gårdarna för att där söka skydd och föda. Till nätterna kröpo de då gärna tätt intill väggarne på läsidan af husen och förekommo där i långa rader.

Under vackert väder hörde man hanens älskliga sång ljuda från alla håll i låglandet. Än sjöng han i toppen af en buske eller ett träd, än på en sten, eller ock kunde han som en lärka på flaxande vingar kasta sig sjungande upp i luften för att åter långsamt sänka sig ned.

Följande bofynd utvisa tiden för äggläggningen:

Den 12 juni på en med *Betula nana* och *Salix* beväxt myr (Wittankivuoma) ett bo med 5 friska ägg. Boet bland *Empetrum nigrum*-ris, var bygdt af visset gräs, fodradt med renhår.

Den 20 juni i björkskog vid foten af Kivivaara ett bo med 4 starkt legade ägg. Boet vid roten af en liten björk var bygdt af visset gräs, rikligen fodradt med renhår och ripfjädrar.

Den 23 juni i björkskog i sluttningen af Wittankivaara ett bo med 4 starkt legade ägg. Boet under en slinga af *Empetrum nigrum*, var bygdt af visset gräs och fodradt med ripfjädrar.

Den 25 juni på en söderom Wittankijärvi belägen myr ett bo med 6 svagt legade ägg. Boet i kanten af en med *Rubus chamæmorus* och *Carex* beväxt *Sphagnum*-tufva.

Den 26 juni på en med *Betula nana*, *Salix* och *Emp. nigrum* beväxt myr under Talvatas fjället ett bo med 2 friska ägg. Boet var beläget i kanten af en tufva.

Samma dag på Talvatas fjället bland de sista björkarne mot *regio alpina* ett bo med 1 friskt ägg. Boet bland ris af *Empetrum nigrum*.

Dessutom har jag erhållit uppgift om 3 bon funna vid Siikavuopio med resp. 4 friska (27 juni), 5 friska (27 juni) samt 4 friska (28 juni) ägg. Meddelade af Valfrid Siikavuopio.

Den 18 juli anträffades vid Saarikoski en ensam flygfärdig unge.

Plectrophanes nivalis (L.). — Pulmukainen.

Den 28 mars flögo de första exx. af denna art förbi Saarikoski norrut. Vid tillfället rådde stark snöstorm.

Under en den 3 april företagen skidfärd till några högre fjällryggar på svenska sidan af Könkämä-älven, iaktogs en mindre flock snösparfvar högt uppe bland stenören därstädes. Emellertid torde detta besök endast haft till afsikt att undersöka huru långt våren framskridit där uppe, ty hvarje dag sågos mindre flockar af arten uppehålla sig

vid gårdarne ända till de första dagarne af maj, då de definitivt försvunno från låglandet.

På de fjäll, som jag besökte — nämligen sådana, som lågo omedelbart intill Könkämä-dalen, anträffades ej arten sommartiden. Jag vill dock härmed ingalunda framhålla som min åsikt att snösparfven ej skulle häcka på någon af de högre fjällen, som gränsa intill nämnda älfdal. Tvärtom håller jag det för högst sannolikt att de göra det, ehuru det ej lyckades mig att finna artens bo. Den 28 juni 1909 hade mag. E. W. Suomalainen (sid. 34) funnit arten på fjället Saana vid Kilpisjärvi. Detta datum låter förmoda att den då häckade där.

Loxia curvirostra (L.).

Söndagen den 2 juli anträffades vid nordvästra ändan af Kilpisjärvi på en i denna sjö utskjutande udde ett par — ♂ ♀ — af denna art. Fåglarne uppehöll sig på marken, där jag till en början antog dem plocka bär och frön. Af paret blef då ♀ skjuten. Den till ytterlighet utmagrade fågeln hade emellertid förtärt någon insekt, hvars vingar och ben ännu funnos i svalget. Vid dissekeringen visade det sig att magen innehöll endast några små stenar samt att tarmarne voro fullkomligt toma.

Under ett par dagars tid uppehöll sig den kvarblifne ♂ på ungefärligen samma plats, där ♀ blifvit skjuten, men visade sig vara så ofantligt skygg att alla försök att komma den inom skotthåll misslyckades. — Det anmärkningsvärda med dessa tvänne fåglar var att de, många gånger uppskrämda, åter och åter satte sig på marken men aldrig i träd, för hvilka de tycktes hysa det största förakt.

Med all sannolikhet kan man väl antaga att exemplaren förvillat sig hit till dessa för dem så ogästvänliga orter från Lyngenfjorden i Norge, där furuskogen är på endast ungefär 4 mils afstånd från den plats, där de nu anträffades. Visserligen angifves arten i Norge förekomma endast till trakterna af polcirkeln, men har dock af och till iakttagits äfven ofvanom densamma, ss. ett par i Ostfinnmar-

ken i juni 1859 (Sommerfelt, s. 82) samt 4 exx. i öfre Pasvig den 20:de sept. 1905 (Schaanning, s. 32). Såväl på finskt som ock på svenskt område är afståndet till barrskogsgränsen ändå betydligt längre än till denna på norskt område, hvarför man med skäl torde kunna antaga att de vid Kilpisjärvi anträffade korsnäbbarna hört hemma i Norges barrskogar.

Fringilla cœlebs (L.). — Peipponen.

Enligt uppgift af Ortsbefolkningen skall arten hvarje vår under flyttningstiden visa sig i Könkämä-dalen, men har däremot aldrig anträffats häckande därstädes.

Endast några få gånger blef jag i tillfälle att iakttaga bofinken här uppe, nämligen:

d. 21 april en ♂ på Saarikoski gård,

d. 7 maj en ♂ på Saarikoski gård,

d. 31 maj och 1 juni en ♀ på Saarikoski gård.

Därtill inskränka sig mina iakttagelser om arten i Könkämä-dalen, men sannolikt förekommer den dock oftare i nedre delen af denna dal, där redan ställvis blandskog förekommer.

Fringilla montifringilla (L.). — Härkäpeipponen.

Det första ex. af denna art visade sig denna vår vid Saarikoski gård den 6 maj. Exemplaret, en ♂, var ännu ifördt vinterdräkt. Härefter iakttogos dagligen några exx., men den första egentliga flocken visade sig först den 17 maj, likaledes vid Saarikoski.

I öfre delen af Könkämä-dalen var arten om ej sällsynt så åtminstone sparsamt förekommande, men den tilltog i antal ju längre nedåt längs samma älfdal man kom. Jag anträffade bärgfinken endast i större, tättsluten björkskog, hvaremot jag aldrig såg den högre uppe i de glesa skogarne på fjällslutningarna.

Något bo af arten lyckades det mig ej att öfverkomma, hvarför jag ej känner till något om dess häckningsförhållanden inom orten.

Den 22 juli såg jag på Naimakka gård ett gammalt bärgfinkbo med 5 ägg, funnet där i närheten. Med afseende å byggnadsmaterial och utseende i öfrigt var detta bo fullkomligt öfverensstämmande med dem, som jag funnit längre söderut i Finland.

Linota chloris (L.).

På e. m. den 3 juli uppträdde ett ensamt ex. af denna art på gården framför Siilastupa vid stranden af Kilpisjärvi och blef då skjutet. Det befanns vara en ♀.

Då värdinnan på Siilastupa såg den skjutna fågeln, meddelade hon mig att ett par af dessa fåglar hela vårsommaren uppehållit sig i dessa trakter samt ofta visat sig på gårdsplanen utanför boningshuset. Hon antog därför att de hade bo någonstädes i gårdens omedelbara närhet.

Vid konserveringen visade det sig att ex. var försedt med stor liggfläck, och genom dissekeringen framgick att äggledaren var stor och utvidgad, hvilka omständigheter gestöd åt värdinnans antagande, att arten häckat där i närheten. Tyvärr kunde jag dock ej finna något bo — lika litet som det lyckades mig att få syn på ♂.

Ex. var i god kondition. Magen innehöll diverse frön af örter och gräs samt tarmarne en gulbrun digererad massa. Näbben var — med undantag af yttersta spetsen — öfverdragen af ett grönt, hårdt lager, troligtvis härstämmande från diverse saftiga växtdelar, som fågeln förtärt.

Med all sannolikhet får man väl antaga att detta lika intressanta som öfverraskande fynd beror på att fågeln (fåglarne?) af en eller annan orsak förvillat sig hit från Norge, där artens ordinarie förekomstorter äro närmast belägna till denna nya fyndort. Af det skjutna exemplaret att döma, ha fåglarne (om det värkligen var ett par) icke lidit någon nöd, och då låter det ju sig äfven förklaras, att de vid inträffande häckningstid lagt ägg. Alldeles tydligt är att den skjutna ♀ i år haft kull — om sedan annorstädes eller här. Emellertid vore man, på grund af årstiden samt Siilas-

tupa-värdinnans uppgift, frästad att antaga att häckning försiggått här i närheten.

Af L. Stejneger anges arten i Norge gå ända upp till polarcirkeln, men har af Collett den 19 juni 1880 blifvit anträffad vid Bosekop i Alten, då ett par iakttogs. — I Sverige går arten upp till Sundsvall (enl. Nordens fåglar) och i Finland är den enligt Mela anträffad i trakterna af Uleåborg.

***Acanthis linaria* (L.). — Urpiainen.**

Arten skall — enligt uppgift af ortsbefolkningen — under en del blida vintrar kvarstanna i Könkämä-dalen, men försvinner dock under normala år till midvintertiden för att i mars återvända. Vid min ankomst till Saarikoski den 24 mars, var jag i tillfälle att se smärre flockar stryka omkring i björkskogarne.

Om våren och sommaren anträffades arten allmänt inom björkskogen samt någongång äfven — kringströfvande — inom *regio alpina inferior*.

Enligt meddelande af Forstmästare J. Montell, skall ett ex. af varieteten *Holboelli* sommaren 1910 af honom blifvit iakttaget vid Mukkavuoma. Trots ifrigt letande lyckades det emellertid mig ej att anträffa fåglar af andra än hufvudformen.

Jag fann här uppe samma förhållande vara rådande som jag förut funnit längre söderut (Turtola o. Kolari, s. 47), nämligen det att man ännu vid tiden för artens äggläggning är i tillfälle att se mindre flockar fortfarande stryka omkring från ställe till ställe. Vid undersökning af exx. från sådana flockar, visade det sig, att dessa bestodo af såväl hanar som honor, hvilka sistnämnda tydligen voro parade för året. Artens häckning tyckes infalla inom en anmärkningsvärdt lång tid. (Se närmare härom hos Wessel, pag. 50—51.)

Ett bo, funnet den 27 juni och innehållande 5 friska ägg, var af följande utseende: ytterst ett lag af torra, fina *Empetrum nigrum* stjälkar, grofva *Carex* strån samt

stjälkar och blad af *Rubus chamæmorus*; därpå ett tjockt lag af fint, vissnadt gräs, inblandadt med renhår. Innerst var boet rikligt försedt med renhår, fårull samt fjädrar af *Lagopus albus*. Yttre diameter 85 mm, inre diam. 55 mm, djuplek 30 mm. Var bygdt i en liten björk, c:a 1 m öfver marken. Båda föräldrarne uppehöll sig i närheten af boet.

Pica pica (L.). — Harakka.

På grund af att Ortsbefolkningen med eller utan skäl anser att skatan plundrar svalbona på ungar, är arten illa tåld och strängt efterhållen i Könkämä-dalen. Hvarje bo förstörs omedelbart hvilket kan ske desto lättare som skatan alltid bygger sina reden så nära intill människoboningar som möjligt. Enligt uppgift af Ortsbefolkningen skall arten tidigare ofta häckat i Könkämä-dalen, men det konsekventa förstörandet af hvarje anträffadt bo har slutligen haft till värkan att fågeln numera är sällsynt där.

Emellertid visa sig skator dock, alt förföljande till trots, då och då i dessa trakter. Så äfven i vår, hvilket framgår af mina anteckningar, gällande trakterna omkring Saarikoski.

Den 15 april ett ensamt ex. vid Saarikoski,

„ 20 „ ett par flygande norrut,

„ 26 „ „ „ „ söderut.

Förutom dessa egna iakttagelser, har jag från Keino-vuopio uppgift om att en ensam skata därstädes uppehållit sig hela föregående vinter, men på våren försvunnit. Våren 1910 skall ett par haft sitt bo omedelbart vid älfstranden i närheten af Iitto. Äfven detta bo hade blifvit förstördt då det innehållit ägg.

Corvus cornix (L.). — Varis.

Kräkan är af samma orsak som skatan illa tåld af befolkningen i Könkämä-dalen. Och enligt hvad jag lyckats erfara har på flera år intet kråkpar anträffats häckande vid älfven — med undantag möjligen af dess nedersta lopp, Maunu trakten. Emellertid visa sig dock såväl enstaka som

par relativt ofta vid de olika gårdarne, men äro till följd af den förföljelse som de äro utsatta för, mycket skygga.

Under min vistelse vid Saarikoski samt under mina färder längs älfven, såg jag ofta nog kråkor. Vid Siilastupa — Kilpisjärvi — hade ett ensamt ex. slagit sig ned redan på våren och höll till där hela sommaren. Några andra sådana stationära kråkor funnos åtminstone ej i mellersta eller öfre delarne af älfdalen.

Det första ex. visade sig vid Saarikoski den 23 maj — flygande uppifrån nedåt längs älfven. Alla iakttagelser gälla föröfrigt exx., som flögo nedåt, hvaremot jag aldrig såg någon flyga den motsatta vägen. Enligt befolkningens utsago anländer kråkan till området från norska kusten, hvilken åsikt jag på grund af egna iakttagelser är böjd för att anse riktig.

Corvus corax (L.). — Korppi.

Korpen är stannfågel inom området, där den vintertiden i spridda par skall ströfva omkring och ofta anfalla samt uppåta de i snaror fastnade riporna. Om vårvintern skall den följa vargflockarne åt för att frossa på de rester af renar, som dessa renarnes plågoris lämnat här och hvar i markerna.

Mina egna iakttagelser om korpen äro mycket få och gälla uteslutande kringströfvande exx.

Den 23 april ett ensamt ex. flygande söderut förbi Saarikoski,

den 23 juni ett par vid fjället Talvatas,

den 26 juni ett par flygande öfver Saarikoski mot öster.

Om artens häckningsförhållanden i Könkämä-dalen har jag ej lyckats erhålla några tillförlitliga uppgifter och ej håller hade jag själf den turen att finna något bo.

Alauda alpestris (L.). — Kellolintu.

Arten observerades första gången den 23 april, då tvänne hanar ankommo till Saarikoski gård. Den 4 maj

iakttogs den första större flocken. Man var därefter dagligen i tillfälle att se den, hållande till på de gården omgifvande, barsmultna ängarne. Sista gången iakttog jag den i låglandet den 17 maj, hvarefter arten försvann — troligen upp till sina häckningsplatser på de högre fjällen.

Under häckningstiden lyckades jag emellertid ej att anträffa den på något af de fjäll, som jag besökte; ej heller kunde jag af allmogebefolkningen i Könkämä-dalen erhålla några tillförlitliga uppgifter angående artens häckningsförhållanden i dessa trakter.

***Alauda arvensis* (L.).**

Den 27 april anlände ett ensamt ex. af denna art till Saarikoski. Befanns vara en ♂.

Den 6 maj uppehölo sig 2 exx. vid Saarikoski. Upprepade gånger flög den ena upp i luften, därifrån den lät sina vackra drillar ljuda, medan den andra därunder så godt som orörlig satt på en sophög ett stycke från gården. Troligen utgjorde de ett par. Den 13 maj sågs åter ett par vid Saarikoski, men så försvann arten totalt och blef därefter ej mera iakttagen.

Huruvida arten häckat där i sommar, kan jag ej med visshet säga, men omöjligt vore det ju ej. Sånglärkan har ju blifvit funnen häckande längs de närgränsande norska kusttrakterna samt på Murmanskusten (Schaanning s. 43).

***Picus minor* (L.). — Tikka.**

Den 12 juni fann jag vid mynningen af Kivijoki i en nära stranden stående torr och murken björk denna arts bo med några ett par, tre dagar gamla ungar. Boet som låg i ett af fågeln själf samma vår uthugget hål, var beläget ungefär 30 cm under ingångshålet.

Några flera iakttagelser om denna art lyckades jag ej göra.

Cuculus canorus (L.). — Käki.

Den 3 juni hördes ett ensamt ex. vid Saarikoski. Därefter hördes arten dagligen till den 9 juni, då en några dagar varande kall period med snöstormar inträffade, hvarefter göken ej mera under hela sommaren lät höra af sig.

Den 27 juni såg jag på Keinovuopio gård en skjuten ♂, som hade uppehållit sig ett par dagar i de vid gården växande björkarne. Äfven den hade varit fullkomligt tyst. Det förefaller som om arten blifvit skrämmd af det i medlet af juni rådande kalla vädret, så att den förlorat lusten att därefter gala.

Något om gökens häckning i Könkämä-dalen lyckades jag ej få kännedom om.

Strix tengmalmi (Gmel.).

Vid min ankomst till Saarikoski i slutet af mars, utbjöds åt mig till salu en vid Saana fjället, Kilpisjärvi, i februari skjuten ♀ af denna art. Mannen, som skjutit exemplaret, hade vintertiden sysslat med ripfångst vid ofvannämnda fjäll samt fått en mängd af sina i snarorna fastnade ripor uppätta af någon roffågel. Då han sedermera skjutit denna uggle, fingo de fångade riporna därefter vara orörda, hvarför han med säkerhet antog att denna varit gärningsmannen. Vid dissekeringen af fågeln visade det sig emellertid att magen var tom, hvarför något tillförlitligt bevis härom ej kunde erhållas.

Då jag i mars månad år 1910 färdades uppåt längs Könkämä-dalen, köpte jag i Saarenpää gård vid Kelottijärvi en där i närheten våren förut tagen äggkull af pärlugglan, bestående af 5 st.

Asio brachyotus (Forster). — Pumppuhaukka.

Arten anlände till trakterna af Saarikoski den 16 maj. Därefter var man dag och natt i tillfälle att se och höra denna fågel ute på de vidsträckta myrarne längs dalen. Natt och dag tycktes ej utgöra någon skillnad för den här uppe, ty man såg och hörde den ofta hvilken tid på

dygnet som hälst. Däri tyckes den afvika från sitt lefnads-sätt längre söderut, där den skall jaga endast nattetid (jämf. Nordens Fåglar pag. 124).

Dess föda tyckes uteslutande bestå af små gnagare (*Arvicola agrestis* och *Myodes lemmus*), ty ehuru man ofta fick se den slå efter diverse vadare och andfåglar, föreföll detta mera ske som på lek, och de anfallne tycktes ej håller stort fästa sig vid dess attacker.

Sitt ortsnamn „pumpuhaukka“, har den fått på grund af det vidt hörbara lockrop, som den dag och natt under parnings- och äggläggningstiden låter höra. Detta läte har jag hört endast flygande exemplar frambringa, men aldrig af vare sig i träd eller på marken sittande individer.

Dess bo fann jag ej, hvarför jag ej håller har något att meddela om dess häckningsförhållanden i Könkämä-dalen.

Athene nyctea (L.). — Skuolffi (egentl. lappskt namn).

Till följd af en mer än vanligt riklig tillgång på smärre gnagare, hvaraf majoriteten utgjordes af *Arvicola agrestis* och *Myodes lemmus*, förekom fjällugglan allmänt detta år i fjällen. Vårtiden, innan artens häckning vidtog, var man dagligen i tillfälle att se ett eller flera exemplar, men så snart äggläggningstiden närmade sig, försvunno de fullständigt från låglandet och de lägre fjällen för att söka upp sina boplatser, hvilka äro belägna på de högsta och största fjällen.

Ehuru fjällugglan själf är en dålig fågelfångare och endast i sällsynta undantagsfall lyckas bemäktiga sig en lefvande, frisk ripa, består dess föda vintertiden dock till kanske största delen just af ripor, hvilka den där uppe i fjälltrakterna förstår att plocka ur de tusental af snaror, som denna tid finnas uppsatta i en vid omkrets af hvarje gård. Och då fångsttiden i mars utgår, kvarstå dock ännu massvis af snaror därstädes, i hvilka ripor ligga fastnade och i hvilka de fortfarande fastna. Fångstmännen där uppe klaga ock allmänt öfver den relativt stora skada, som fjällugglan därigenom vållar dem. De berättade mig att så-

dana stadigt hålla till i närheten af fångstplatserna, och hvarje gång männen infinna sig för att vittja sina snaror, finna de alltid en eller flera ripor rifna och uppätta. — Senare på våren, då barfläckar uppstå på låglandet, tycks fjällugglans hufvudsakliga föda däremot bestå af diverse små gnagare, hvilka i år samt öfverhufvudtaget alla de år fjällugglan där uppe existerar i större mängd, förekomma massvis. Som man vet, är fjällugglan under *Arvicola*- och *Myodes*-fattiga år en stor sällsynthet i trakter, där de sådana år, då ofvannämnda gnagare åter uppträda rikligt, förekomma i mängd.

Magarne af 20 af mig undersökta exemplar, innehöllo följande:

8 hade ripdelar,

2 hade bladknopp af *Betula alba* samt blad af *Arctostaphylos alpina*, med all sannolikhet härstammande från någon ripkräfva,

4 hade delar af *Arvicola agrestis* och *Myodes lemmus*,

1 hade hvitt, styft hår — antagligen af hund,

1 hade en bit björknäfver af c:a 15 mm² storlek,

4 hade magarne toma.

Karaktäristiskt är att de 10, hvilkas magar innehöllo rester af ripa samt delar af björk och *Arctostaphylos*, blefvo fångade i mars, april och början af maj, d. v. s. då låglandet ännu var snöbetäckt, hvaremot de 4 med rester af sork och lämmel voro fångande efter det att barfläckar uppstått. De öfriga exx. äro fångade under tiden mars — juni.

Angående artens häckning vid Könkämä-dalen, har jag lyckats ihopbringa endast få anteckningar. Själf var jag ej så lycklig att finna ett enda bo, men har af allmogemän, hvilka åt mig utbjödo ägg till salu, erhållit följande upplysningar:

den 14 maj på ett fjäll i närheten af Siikavuopio ett bo med 2 friska ägg,

den 8 juni på Tooresoivi ett bo med 9 starkt legade ägg.

En af mig den 22 maj undersökt ♀ hade i äggledaren ett af en ännu endast mjuk, vit hinna öfverdraget ägg.

En den 19 juni fångad ♀ hade stor och utvidgad äggledare samt en vidlyftig liggfläck.

Isynnerhet ♂ skall vara ytterst närgången vid boet och ilsket slå ned på fridstöraren. Enligt uppgift skall han dock aldrig anfalla en person framifrån, utan endast och uteslutande från ryggsidan. Däremellan skall han ofta kasta sig ned på marken, där han haltande och flaxande med vingarne långsamt och liksom med yttersta svårighet släpar sig framåt — föreställande sjuk — för att därigenom locka besökaren från boet.

Under senaste lämmelperiod, som varade för c:a 4 à 5 år sedan, förekom fjällugglan i stor mängd i fjällen där uppe. Då samlade allmogemännen i Könkämä-dalen kopiösa massor af artens ägg, som de ännu till största delen ligga inne med. Mag. E. W. Suomalainen anför i sin reseberättelse (sid. 33) att en enda familj då hade samlat c:a 800 ägg från 100 bon! Så rikligt tror jag dock ej att arten ens då förekom i fjällen där uppe att af en enda familj så många ägg kunnat ihopsamlas. Snarare utgör denna summa samlingsresultatet från flera gårdar, som sedan sammanförts för att afsändas till ägguppköpare.

9 af mig uppmätta hanar hade i färskt tillstånd en medellängd af 567 mm samt 11 honor likaledes i färskt tillstånd en medellängd af 611 mm.

Surnia ulula (L.). — Pissi — Pissihaukka.

Arten tyckes vara ganska allmän i Könkämä-dalen vintertiden, att döma af de åtskilliga exx., som vid min ankomst dit i mars utbjödos åt mig till salu. Enligt allmogemännens berättelser skall äfven hökugglan plundra rip-snarorna.

Emellertid förefaller det som om arten på våren skulle draga bort från dessa trakter, ty sommartiden blefvo inga exemplar iakttagna af mig. Att hökugglan dock häckat i Könkämä-dalen, framgår af allmogemännens berättelser om bofynd, gjorda i trakterna af och nedanom Kelottijärvi, där mindre bestånd af furuskog redan anträffas.

Falco gyrfalco (L.). — Valli.

Jaktfalken förekommer längs hela Könkämä-dalen — sparsamt söderut, tilltagande i antal uppåt. Vid Kilpisjärvi torde den i själfva värdet förekomma rikligast, vidkommande såväl Sverige som Finland. (Jämf. J. A. Sandmans uppsats i häft 1 af Tidskrift för Jägare och Fiskare för årg. 1899).

Några fångstmän i mellersta delen af Könkämä-dalen berättade mig att jaktfalken aldrig häckar ofvanom trädgränsen. Detta tyckes äfven åtminstone i de flesta fall hålla sträck i trakterna nedanom Kilpisjärvi. Ty alla de många bon, som jag antingen själf sett eller hvilka jag hört beskrifvas, ha värkligen varit belägna inom *regio subalpina*. Emellertid förefaller det som om orsaken härtill kunde sökas i den omständigheten, att i trakterna nedanom Kilpisjärvi inom *regio alpina* för jaktfalken lämpliga häckplatser sällan äro tillfinnandes, hvaremot tvärstup i fjällen samt klyftväggar som oftast eller måhända utan undantag anträffas inom björkskogsgränsen. Detta gällande Könkämä-dalen. Emellertid inträffar ett annat förhållande i trakterna af Kilpisjärvi, där fjällnaturen blir en annan och där björkskogen går upp till en — i förhållande till fjällen — relativt liten höjd. Tre af mig därstädes kända bon, belägna i Salmivaara, Laassuvaara samt Saana, från hvilka tvänne förstnämnda ägg i år blefvo tagna, ligga ock alla högt öfver trädgränsen. Och detta förhållande torde väl äfven vara det normala öfveralt där, hvar blott terrängen erbjuder branter och klyftväggar högt nog belägna. Ty jaktfalken älskar vidsträckta utsikter och väljer väl just af denna orsak sin boplatz så högt som möjligt.

Öfver artens häckningsförhållanden har jag gjort följande anteckningar:

En den 22 april skjuten ♀ hade i äggledaren ett nästan fullgånget ägg.

Ett den 19 april funnet bo i trakterna af Kelottijärvi innehöll 3 friska ägg.

Ett den 21 april funnet bo i branterna af Salmivaara, Kilpisjärvi, innehöll 4 friska ägg.

Ett den 20 april funnet bo vid Wuokkasenjoki i närheten af Siikavuopio, innehöll 4 friska ägg.

Ett den 20 maj funnet bo i branterna af Laassuvaara, Kilpisjärvi, innehöll 3 starkt legade ägg.

Tack vare det höga pris, som för jaktfalkägg nuförtiden betalas (7—9 mark stycket), är det hvarje vår en formlig kapplöpning af boplundrare till hvarje känt jaktfalkbo. Det dröjer väl ej häller länge innan arten är ett minne blott i de trakter, där bona äro tillgängliga. Lyckligtvis finnas dock äfven absolut otillgängliga sådana, hvarför man möjligen får hysa en from förhoppning om att arten dock ej alldeles kan utrotas från våra fjäll. Den hör fjällnaturen intimt till, och om den ock förorsakar skada åt den af ripfångst lefvande ortsbefolkningen, vore förlusten än större om denna ståtliga roffågel blefve inregistrerad bland antalet af dem, som representera de ur vår fauna utstrukna arterna.

Jaktfalken häckar ibland år efter år i samma bo — äfven om äggen tagas bort — om den blott funnit en i dess tycke välbelägen boplatz. På sådana platser har den någongång tvänne bon, hvilka den skiftesvis begagnar. Ibland äro de ganska tätt intill hvarann — beroende naturligtvis af om därtill lämpliga nischer eller hyllor i fjällväggen finnas att tillgå.

Fångstmännen i Könkämä-dalen berättade mig att jaktfalken ofta plundrar ripsnarorna; huruvida det endast gäller sådana fall, då ripan ännu är lefvande eller om den äfven förtär i snaran död fågel, kunde de emellertid ej meddela.

Fyra af mig undersökta jaktfalkar hade förtärt ripor.

Medellängden för 2 gamla honor är 590 mm samt för 2 hanar 532 mm.

Falco peregrinus (Tunst.).

Den 18 maj hämtades åt mig en dagen förut på Mukkajärvi-isen ihjälslagen ♀ af denna art. Mannen, som häm-

tade fågeln, trodde den vara en *Falco gyrfalco* och blef mycket förvånad då jag upplysta honom om rätta förhållandet.

Vid dissekeringen af fågeln visade den sig hafva tvänne c:a 10 mm stora äggämnen i ledaren. — Vid konserveringen kunde jag konstatera att den för någon tid sedan sårats af ett hagelskott, hvilket måhända var orsaken till att den lät sig ihjälslås af en lapp.

Arten tycktes ej vara känd af befolkningen i Könkämä-dalen, hvilket antagligen beror af att den genom sin likhet med *Falco gyrfalco* blifvit förväxlad med denna äfven tidigare. Mitt påstående att det ofvan omtalade exemplaret ej var en jaktfalk, mottogs därför till en början med tydligt misstroende.

Ännu tvänne gånger lyckades jag se exemplar af arten, nämligen den 26 maj, då en pilgrimsfalk i närheten af Saarikoski slog efter en *Anser erythropus*, hvilken dock i sista stund hann kasta sig ned på vattnet i älven, samt den 7 juli mellan Keinovuopio och Saarikoski, då en sådan falk jagade efter en flock *Harelda glacialis*. Emellertid hädade den sin fart något i vår närhet, hvarunder allorna hunno försätta sig i säkerhet.

Något angående artens häckning i Könkämä-dalen känner jag ej.

Falco æsalon (Tunst.). — Poutahaukka. Pääskysvalli.

Tack vare den omständigheten att dvärgfalken, så snart dess ungar äro flygfärdiga, infinner sig vid gårdarne för att fånga svalungar, är den väl känd af befolkningen i Könkämä-dalen.

Emellertid tyckes den — hvilket ock framgår af mina anteckningar — ej vara så alltför allmän. Följande gånger af mig iakttagen:

den 4 maj vid Saarikoski ett ensamt ex. (ankomstdatum),

den 15 juni en ♀ fångad i sax på fjället Talvatas,

den 18 juni en ♂ jagande svalor vid Saarikoski,

den 20 juni ett par på sluttningen af Kivivaara. Tro-
ligtvis hade detta par bo någonstades i närheten ehuru det
ej kunde anträffas. Begge fåglarne flögo nämligen oroligt
skrikande af och an inom ett ganska inskränkt område.
Ibland satte de sig för några ögonblick i någon björktopp,
för att dock snart åter fortsätta kretsandet;

den 2 juli ett ensamt ex. vid Siilastupa, Kilpisjärvi,
jagande en *Anthus pratensis*.

Senaste år hade ett par häckat vid foten af Talvatas
fjället. Boet, som varit byggt på toppen af en större sten,
hade midsommartiden innehållit 4 legade ägg.

Astur palumbarius (L.). — Koppelohaukka.

Arten förefaller att vistas i Könkämä-dalen endast vår-
och vintertiden. Enligt hvad jag lyckades erfara, har den
nämligen aldrig blifvit funnen häckande därstädes. Dock
är den väl känd af befolkningen.

Vid min ankomst till Saarikoski, utbjöds åt mig till
salu en ♂, skjuten några dagar tidigare vid Kelottijärvi.

Den 29 april såg jag ett ensamt ex. vid Kivijärvi i
närheten af Saarikoski.

Enligt meddelande hade en dufhök jultiden blifvit skju-
ten i närheten af Saarikoski.

Därtill inskränker sig ock alt hvad jag vet om artens
förekomst där uppe. Mera sällsynt tyckes den förekomma
äfven vintertiden.

Archibuteo lagopus (Gmel.). — Piekana.

Iaktogs första gången den 26 april, då ett par visade
sig vid Karjalanvaara.

Arten är mycket allmän i Könkämä-dalen samt häckar
snart sagt på alla lämpliga lokaler. Följande bofynd angifva
tiden för häckningen.

Den 16 maj på Luspavaara ett bo med 3 friska ägg.

Den 17 maj på Herravaara ett bo med 4 svagt legade ägg.

Den 18 maj på Laurukaisenoivi ett bo med 5 svagt le-
gade ägg.

Den 19 maj på Hapakainen fjäll ett bo med 3 svagt legade ägg.

Den 21 juni på Tooresoivi inom *regio alpina* bo med mycket starkt legade ägg, af hvilka redan 3 innehöllo levande ungar (tillvaratagna i sprit).

Samma dag å Tooresoivi i gammalt jaktfalkbo 6 st. några dagar gamla ungar.

Den 13 juli i en liten brant vid Latina sjö, bo med 5 ungar af mycket varierande storlek.

Förutom dessa bebodda bon blefvo dessutom en hel mängd gamla sådana funna, bl. a. på större stenar i fjällslutningarna.

Den 31 maj fann jag ett bo, hvari några ägg ännu ej blifvit lagda. Den ena af de omkring boet kretsande fåglarne föreföll att vara mer än vanligt ljus, hvarför jag sköt den. Det var ♀. Ungefär en vecka därefter befanns den kvarblifna hanen ha fått sig en ny maka, som då äfven blef skjuten. Den 21 juni hade han åter lyckats skaffa sig en hona, men ännu ej ens då innehöll boet några ägg. Sannolikt lade de sin kull efter denna tid, ehuru jag ej då mera blef i tillfälle att konstatera detta.

***Aquila chrysaëtus* (L.). — Kokko.**

Vid passerandet af Mukkavuoma fjällstuga — några kilom. nedanför Kilpisjärvi — den 23 mars, såg jag där en några dagar tidigare i en för järf gillrad sax fångad ung örn.

Den 11 april såg jag vid fjället Talvatas ett ensamt ex. kretsa öfver sagda fjäll.

Dessa äro mina enda personliga erfarenheter om örnens förekomst i Könkämä-dalen. Af ortsbefolkningen har jag hört följande:

För c:a 10 år sedan skall ett par haft bo i branterna af det obetydliga fjället Karjatschocko, därifrån äggen — 2 st. — blifvit tagna.

Våren 1910 fångades i Wittankikursu, c:a 1 mil nedan om Saarikoski fjällstuga, ett gammalt exemplar. Ex. hade

slagit sig på renkalfsfångst och redan hunnit expediera några sådana, då den själf blef fångad i en sax gillrad vid en nyss-slagen renkalf. Ena vingen af detta ex. fanns ännu kvar på Saarikoski gård.

Sällsynt tycks den vara, ehuru man vore frästad att antaga den — tack vare riklig tillgång på goda häckningsplatser samt äfvenså riklig förekomst af dess älsklingsföda, hare och renkalfvar — kunna trifvas väl i dessa trakter.

***Pandion haliaëtus* (L.). — Kalasääski.**

Den 23 maj, då älften endast här och hvar i de starkaste strömställena var isfri, sågs ett ensamt ex. flyga öfver Wittankijärvi mot sydväst.

Enligt uppgift af allmogebefolkningen i Könkämä-dalen skall arten alltid varit mycket sällsynt i dessa näjder. Dess bo är aldrig anträffadt.

***Columba livia domestica* (L.). — Tuuva.**

Enligt flera meddelares enstämmiga uppgifter skall vintern 1910 en tamdufva under några dagars tid uppehållet sig på Siikavuopio gård, där den iaktogs af en mängd personer, som känt igen den såsom varande en „tuuva“. Den närmaste plats, där tamdufvor hållas, är Kiiruna, hvarifrån detta exemplar sannolikt förflugit sig hit.

***Lagopus mutus* (Montin). — Kieruna.**

Fjällripan förekommer vintertiden i stora flockar äfven på de lägre fjällen, men drar sig, så snart häckningstiden närmar sig, upp till de större och högre fjällen.

Under mina skidfärder i mars och april anträffade jag ofta större och mindre flockar af arten på de Saarikoski gård omgifvande fjällen. De visade sig i allmänhet litet skygga och läto en komma på helt kort afstånd innan de flyttade undan ett stycke.

Endast vissa tider på vintern skall arten, enligt meddelande af fångstmän i Könkämä-dalen, göra några kortvariga besök i öfversta skogsgränsen, men annars hålla sig

uteslutande inom *regio alpina*. Att döma af undersökta exemplar, utgöres födan åtminstone vårvintertiden af bladknopp, bär m. m. af *Salix*-arter, *Empetrum nigrum*, *Arctostaphylos alpina* o. s. v.

Om sommaren och häckningstiden anträffas fjällripan endast bland stenören på de högsta fjällen, där vegetationen består af *Salix herbacea* och *reticulata* samt *Empetrum nigrum* och *Arctostaphylos alpina* m. m. förutom diverse moss- och lafarter. Dessa här uppräknade fanerogamer förekomma där uppe rikligt, bildande sammanhängande ytor af ofta mycket stor utsträckning. Delar af dessa växter torde ock utgöra fjällripans sommarföda.

Själ f hade jag ej turen att finna artens bo, men hörde af allmogemän uppgifvas att äggkullen under normala år skall vara fulltalig midsommartiden.

Lagopus albus (Gmel.). — Riekko. Outariekko.

Under senaste vinter har arten funnits i Könkämä-dalen i sådan mängd, att fångstresultatet för de flesta gårdar därstädes uppgått till mellan 1,000 och 2,000 fåglar! Men så är ock all skogbärande terräng i en vid omkrets af hvarje gård bokstafligen uppfylld af ripsnaror. Det största antalet af dessa fångade ripor föras vintertiden antingen till Kiiruna i Sverige eller ock till Skibotten, Lyngenfjord, i Norge. Endast en jämförelsevis obetydlig del af fångsten föres åt annat håll.

Vårleken började i trakterna af Saarikoski den 14 april och då såg man redan hanar, som hade börjat anlägga vårdräkten. Den 21 april voro hufvud och hals af en ♂ redan till öfvervägande del bruna. Den 23 april hade en ♀ några öfver de hvita framträdande gulbruna, svarttvärrandade sommarfjädrar på halsen. Samtidigt funnos dock honor, som ännu ej hade någrasomhållst yttre tecken till fjäderförvandling. I medlet af maj var hanarnes vårdräkt fullt utvecklad, och ungefär en månad senare började de att afkasta denna, samtidigt som sommardräkten successivt började att utvecklas. I ett speciellt arbete vill jag behandla

ripans fjäderförvandling såväl om våren som hösten, hvarför jag här endast inskränker mig till dessa här ofvan anförda anmärkningar.

Efter parningen drogo sig hanarne upp till fjällsidorna och anträffades då företrädesvis högst uppe i björkskogen, i gränsen mot *regio alpina*. Där vistades de i små flockar, flyttande från fjäll till fjäll, medan honorna lågo på ägg i låglandet. Enligt befolkningens utsago komma hanarne ned från fjällen först då, när de första frosterna på höstsidan inträffat och sammanflocka sig då ofta i stora skaror.

Så länge snön täcker marken, består ripans föda utslutande af knopp och fina grenar af *Betula alba*, *B. nana* och *Salix*. Så snart marken ställvis blir bar, hålla sig fåglarne med förkärlek på sådana ställen, där de nu finna en riklig tillgång på bär af *Empetrum nigrum*. Dessa bär synas — jämte diverse insekter — äfven om sommaren utgöra ripans hufvudsakliga föda.

Den 23 juni anträffades en ♀ med en kull några dagar gamla ungar, och den 19 juli en kull, bestående af ♀ jämte 9 à 10 halfvuxna ungar.

Tetrao urogallus (L.). — ♂ metto. ♀ koppelo.

Då man tar i betraktande huru långt aflägsen barrskogsgränsen är från t. ex. Könkämä-dalens mellersta och öfre delar, väntar man sig nog ej att anträffa detta barrskogarnes barn där uppe i fjällbjörkens och de stora myrarnas land. Emellertid är arten där uppe ingalunda någon sällsynthet, utan förekommer t. o. m. rätt ofta.

Den 10 maj såg jag en ♂ flyga öfver Saarikoski gård från den finska till den svenska sidan af älfven.

Den 13 maj iaktogs åter en ♂ flygande samma väg.

Den 18 maj sköts på Siikavaara vid Siikavuopio en ♀, och

den 15 juni fann Valfrid Siikavuopio på Siikavaara ett bo innehållande 7 mycket starkt legade ägg. Boet var beläget under en björkbuske bland ris af *Empetrum nigrum*. Detta fynd visar bäst att arten icke är någon vilsekommen

gäst i Könkämä-dalen, utan regelbundet förekommande eller stationär.

Doktor V. Tanner meddelade mig att han den 14 juli 1906 i närheten af Wittankijärvi skjutit på en tjädertupp, som flugit upp från marken.

Mag. E. W. Suomalainen anför i sin reseberättelse (pag. 35) att han under Koltapahta vid Kilpisjärvi i slutet af juli sett ett ex. af arten.

Vanellus vanellus (L.).

Den 6 maj iaktogs vid Naimakka fjällgård en fågel, som — enligt min sagesmans meddelande — hade följande utseende: ofvan svartglänsande, undertill hvit; på det svart och hvita hufvudet en bakåt och uppåt riktad svart tofs. Fågelns storlek hade ungefär varit densamma som en ljungpipares. Af denna beskrifning antog jag att fågeln måtte varit en vipa. Detta blef senare bestyrkt, då jag den 19 maj, erhöll en samma dag på Wittankivuoma skjuten ♂ af arten. Ex. hade uppehållit sig därstädes jämte en annan af samma slag — troligtvis ♀.

Som af litteraturen framgår, visar denna art tendenser till att successivt draga sig allt högre norrut, icke all-enast längs Skandinaviens västra kuster, där den redan blifvit anträffad t. o. m. i Sydvaranger (Schaanning l. c. pag. 59), utan äfven längs det inre af landet. Montell (Några nykomlingar s. 58) anför den från Vuontisjärvi och Peltovuoma byar i nordöstra Enontekis samt från Kittilä, därstädes iakttagen våren 1909. Det af mig tillvaratagna exemplaret har — jämte ♀ — äfven tydligtvis anländt uppåt längs älfven och ej i den motsatta riktningen. Detta bestyrkes af iakttagelsen från Naimakka, som ligger nedan-om Wittankivuoma. Ty med all sannolikhet hörde väl Naimakka-exemplaret till de fåglar, som några dagar senare uppträdde på Wittankivuoma.

Charadrius apricarius (L.). — Kurmitta.

De första exx. af denna art iakttogos vid Saarikoski den 6 maj.

Ljungpiparen är mycket allmän i Könkämä-dalen och anträffas häckande såväl på låglandets myrmarker som uppe på fjällhedarne. Vårtiden var man dagligen i tillfälle att se smärre flockar af arten uppehålla sig på de gröna ängarne i närheten af gårdarne. Senare, d. v. s. under häckningstiden, kommo de blott enstaka, eller mycket sällan parvis.

Artens föda tycktes — hvilket framgick af skjutna, undersökta exemplar — hufvudsakligen under våren bestå af *Empetrum nigrum*-bär.

Häckningstiden framgår af följande anteckningar om bofynd:

Den 14 juni ett bo på fjället vid Mukkavuoma gård, innehöll 4 friska ägg. Boet bestod endast af en fördjupning i markbetäckningen bland ris af *Empetrum nigrum* samt var nederst på botten försedt med något torrt gräs.

Den 16 juni på Wittankivuoma ett bo med 3 starkt legade ägg. Boet i kanten af en med *Rubus chamæmorus* och något *Carex* beväxt *Sphagnum*-tufva, bestod endast af en grop i *Sphagnum* laget med några *Carex* strån på botten.

Eudromias morinellus (L.). — Keräjäkurmitta. Laahola.

Arten iaktogs första gången vid Saarikoski den 13 maj, då en flock, bestående af 5 individer, flög förbi gården norrut.

Den 10 juni samt natten mot den 11 rådde stark nordostlig snöstorm, under hvilken en hel del fåglar närmade sig gårdarne för att emellan husen eller å de husen omgifvande ängarne söka föda. Bland dessa skaror af tillfälliga gäster, som dessa dagar besökte Saarikoski, fanns äfven 4 exx. af denna art, hvilka af ovädret drifvits ned från de högre fjällen, där nysnön föreföll att ligga öfveralt i stor mängd. Alla dessa 4 exx. blefvo skjutna och befunnas utgöra tvänne par. Dissektionen visade att de mest utveck-

lade äggämnen hos båda honorna redan uppnått en storlek af c:a 10 mm i genomskärning. Äggläggning — vidkommande åtminstone dessa fåglar — var altså ännu ej omedelbart förestående.

Enligt uppgift af en del Ortsbor, som under tidigare år funnit bon af arten, skall den häcka högt uppe på fjäll-platåerna. Ett sådant ordinarie häckningsställe skall finnas på Peeravaara (959 m ö. h.), där för några år sedan ett par på orten sig uppehållande äggsamlade engelsmän funnit flera bon af arten. Tyvärr kom jag mig aldrig dit upp och ej håller hade jag lyckan att på andra af mig besökta fjäll finna dess bo, hvarför jag ej håller har några egna erfarenheter om fjällpiparens häckningsförhållanden att framföra. — Af Valfrid Siikavuopio, en med fågelförhållandena i Könkämä-dalen väl förfaren man, hörde jag att arten lika ofta lägger endast 3 som 4 ägg. Boet skall utgöras blott af en grund fördjupning i markbetäckningen. Enligt uppgift af samma man, ligger fågeln mycket fast på äggen, hvarför man ogeneradt kan passera den rufvande honan (eller ♂) på endast några få stegs afstånd, utan att hon lämnar boet. Detta skall ock af denna orsak vara ytterst svårt att finna.

Aegialites hiaticula (L.). — Tyllickä. Kuorusäijä.

Det första exemplaret af arten sågs den 22 maj på stranden af Kivijärvi.

Större strandpiparen är rätt allmän i Könkämä-dalen, hållande till företrädesvis vid sådana stränder, som äro af torrare eller stenigare beskaffenhet.

Den 18 juni innehöll ett på älfstranden i närheten af Siikavuopio beläget bo 4 friska ägg, och den 20 i samma månad ett bo på en holme i Kivijärvi 3 likaledes friska ägg.

Telmatias gallinago (L.). — Taivaanjaara. Möhöttjä.

Första gången iakttagen på Wittankivuoma den 23 maj.

Å de med riklig buskvegetation (*Betula nana*, *Salix*) beväxta myrmarkerna förekom arten mycket rikligt. Öfver-

alt längs Könkämä-dalen, där blott lokalen var den här ofvan angifna, sågos och hördes enkelbeckasiner under parnings- och äggläggningstiden både natt och dag.

Något bo fann jag ej.

Tringa alpina (L.).

Den 25 maj såg jag ett ensamt ex. vid älften utanför Saarikoski gård, men därtill inskränker sig ock hela min erfarenhet om denna arts förekomst vid Könkämä-älften.

Enligt „Nordens fåglar“, pag. 198, skall kärrsnäppan förekomma som häckfågel i Finlands „nordliga delar“, och sannolikt är ju ock att den häckar någonstades här uppe, ehuru dess bo mig veterligen aldrig blifvit funnet i Könkämä-dalen.

Tringa temmincki (Leisl.). -- Pikku lieru. Sirriäinen.

Den 23 maj sågs arten första gången detta år vid Saarikoski. Ett par dagar senare var den allmän å de älften omgifvande, denna tid delvis öfversvämmade myrmarkerna. Särskildt allmänt förekom den på de lågt belägna, mer eller mindre vattensjuka ängarne, som omgifva hvarje gård vid Könkämä-älften, och på sådan terräng fann jag den ock häckande.

En den 20 juni företagen undersökning af Kivijärvi, visade att mosnäppan äfven förekom å de små, lägre holmarne i denna sjö, men några bon blefvo dock ej funna.

Ett den 28 juni vid Mukkavuoma gård funnet bo, innehöll 4 friska ägg. Boet bestod endast af en fördjupning i markbetäckningen, på botten försedt med något torrt gräs samt några vissnade blad af *Salix*.

Den 12 juli såg jag på de Saarikoski gård omgifvande låglända ängarne en kull några dagar gamla ungar.

Phalaropus hyperboreus (L.). — Vesipääskynen. Pohjasenhanhi.

Den 24 maj sågs arten första gången i trakterna af Saarikoski, då en flock af 3 st. uppträdde i en å Wittankivuoma förekommande liten sjö.

Innan äggläggningen vidtog, såg man ofta mindre flockar hålla till i eller vid smärre vattensamlingar på myrarne, men därefter blef arten endast sällan iakttagen.

Ett den 27 juni i närheten af Siikavuopio funnet bo, innehöll 4 friska ägg. Boet låg på en liten strandtufva i en vattensamling å kärr.

Den 5 juli, då jag passerade en i närheten af Siilasjärvi belägen mindre vattensamling på ett kärr, flög där upp från en af de i vattnet belägna, rätt stora tufvorna en simsnäppa, kretsade några hvarf omkring mig, hvarefter den slog ned på vattnet. Med all sannolikhet hade den sitt bo på denna tufva, men det var för mig omöjligt att komma dit ut för att söka efter detta.

Totanus fuscus (L.). — Musta tiutti.

Mina observationer rörande denna arts förekomst i Könkämä-dalen äro endast få och gälla uteslutande exx., som flygande förekommit vid Saarikoski gård.

Anlände till orten den 19 maj, då ett ensamt ex. passerade gården längs älfven,

den 1 juni ett par flygande norrut,

den 2 juni ett ensamt ex. äfvenledes flygande norrut,

den 18 juni ett ensamt ex. äfvenledes flygande norrut.

Detta är alt. Ej håller lyckades jag af ortsbefolkningen erhålla några tillförlitliga uppgifter om arten — huruvida den häckat där o. s. v.

Totanus calidris (L.). Punajalka vikla.

Af Valfrid Siikavuopio, som otvifvelaktigt af ortsbefolkningen är den, som bäst känner till Könkämä-dalens fåglar och föröfrigt förefaller att vara en mycket pålitlig man, hörde jag uppgifvas att den rödbenta snäppan regelbundet hvarje vår och sommar skulle anträffas i närheten af Mukkavuoma, d. v. s. i det lågland, där Kummaeno förenar sig med Könkämäeno. Då min erfarenhet emellertid visat mig att diverse upplysningar af ortsbefolkningen icke alltid äro absolut tillförlitliga, var det med en viss

misstro jag emottag meddelandet. Jag anmodade dock mannen, som just var på väg till Mukkavuoma, att försöka skjuta något af dessa exx. samt hämta det till mig. Några dagar därpå återvände han utan någon rödbena, men påstod sig med bestämdhet återigen ha sett arten ehuru han ej lyckats komma inom skotthåll.

Då jag den 28 juni i tidiga morgonstunden anlände till Mukkavuoma, lyckades jag emellertid att på helt nära håll få se en ensam rödbent snäppa vandra omkring på stranden. Olyckligtvis hade jag då redan fört in i huset mitt gevär, och då jag skulle vända mig om för att hämta detta, blef fågeln skrämmd och flög bort.

Husbonden på Mukkavuoma berättade mig vid samma tillfälle att han några år tidigare funnit artens bo, innehållande 4 ägg, hvilka han sålt åt tvänne äggsamlande engelsmän, som det året vistats å orten. Boet hade varit på en i närheten af gården belägen myräng på en „gräsbeväxt tufva“. Samma man berättade att arten hvarje sommar i några få par uppehåller sig i närheten af gården.

Några dagar senare erhöll jag en norrom Maunu by i södra delen af Könkämä-dalen den 20 juni skjuten rödbent snäppa, som dock, ledsamt nog, vid framkomsten var i så långt gånget tillstånd af förrutnelse, att skinnet ej mera kunde tillvaratagas. Endast fötterna afskilde och behöll jag.

Enligt uppgift af ofvannämde husbonde på Mukkavuoma, skall arten på våren anlända till orten „länsi tuulen alta“ (från väster), d. v. s. här längs Kummaenos dal-före från norska kusten. Detta låter äfven antagligt då man betänker att arten är ytterst allmän längs Norges kuster samt äfven förekommer i landets fjälltrakter, men där- emot under hvarken vår- eller höstflyttningstiderna blifvit iakttagen längs Torneå-Muonio älfven. Det den 20 juni skjutna exemplaret torde ock på samma grunder kunna anses tillhört exemplaren vid Mukkavuoma, ty ehuru den nu anträffades relativt lågt nere vid älfven, är sannolikheten för att den kommit upp längs gränsälfvarne mindre än att den af en eller annan orsak flugit nedåt från Mukkavuoma — ett afstånd på c:a 7 mil.

Totanus glareola (L.). — Iso lieru.

Anlände till trakterna af Saarikoski den 24 maj.

Af alla i Könkämä-dalen förekommande vadare är grönbenta snäppan den allmännaste. Den anträffas häckningstiden på alla myrar och låglända ängar, allmännast å sådana, som omedelbart gränsa intill vattendragen.

Den 12 juni fann jag på en *Sphagnum*-myr artens bo med 4 svagt legade ägg. Boet bestod af en med något *Carex* fodrad grop i en *Sphagnum*-tufva. På tufvan växte *Carex*, hvilken delvis täckte boet, *Betula nana*, *Empetrum nigrum* samt *Rubus chamaemorus*. Afståndet till närmaste vatten — d. v. s. här Könkämä-älven — var ungefär 500 m. Endast ♀ var vid boet.

Totanus glottis (L.). — Valkea vikla.

Ankom till trakterna af Saarikoski den 21 maj.

Utan att egentligen vara sällsynt, förekommer arten dock glest fördelad öfver Könkämä-dalen. På en större myr mellan älven och fjället Talvatas uppehöll sig ett par hela häckningstiden och med all sannolikhet hade det sitt bo där någonstädes ehuru alla försök att finna detsamma misslyckades.

Den 19 juni blef artens bo funnet på Wittankivuoma på en därstädes belägen liten, med *Empetrum nigrum* och *Betula nana* beväxt kulle (på finska „palsa“). Boet, som bestod endast af en grop bland *Emp. nigrum*-riset, innehöll 3 starkt legade ägg.

Den 7 juli iakttogs vid älven, några kilom. norrom Saarikoski gård, flygskiekliga ungar.

Actitis hypoleucos (L.). — Rantasipi.

Anlände den 25 maj. — Mycket allmän längs Könkämä-dalen samt de andra vattendragen där uppe. Längs stränderna af Kilpisjärvi förekom den i åtskilliga exemplar, samt iakttogs vid några helt små fjällbäckar, som falla ut i Siilasjärvi.

Följande bofynd utvisa häckningstiden:

Den 20 juni på en holme i Kivijärvi ett bo med 3 friska ägg.

Den 24 juni vid Pättikkä ett bo med 4 friska ägg.

Den 26 juni vid Rautukurkkio ett bo med 4 starkt legade ägg.

Samtliga dessa bon lågo på några få meters afstånd från vattnet, i strandvallen bland *Empetrum nigrum*-ris. Jag har tidigare, liksom ock här, funnit drillsnäppan häcka endast å torra lokaler, aldrig å sådana, där marken varit ens svagt försumpad. Hälst utväljer den sin häckplats vid forsar, där stränderna äro höga och torra eller och på sjöstränder af liknande beskaffenhet.

Machetes pugnax (L.). — Suokulainen.

Anlände till trakterna af Saarikoski d. 23 maj.

Arten förekom ytterst allmänt i Könkämä-dalen och lät sig ses isynnerhet under parningstiden, då större eller mindre flockar oupphörligt sträckte af och an längs älven, eller satte sig ned på de ur vattnet på de öfversvämmade ängarne uppskjutande tufvorna. Ännu den 12 juni såg jag en flock, där honorna (6 st.) voro öfvervägande i antal. Vid dessa tillfällen visade det sig att sådana hanar, som hade svarta eller blåaktiga kragar voro de allmännast förekommande, då däremot hvita eller öfverhufvudtaget mycket ljusa kragar endast sällan blefvo iakttagna.

Ortsbefolkningen i Könkämä-dalen, nämligen den äldre stammen, hade gifvit särskilda namn åt brushanar med särskild färg å kragen. Den nulefvande generationen har dock glömt en hel del af dessa benämningar. Emellertid lyckades jag erhålla en -- om ock ofullständig -- samling af namnen och vill här, i hopp om att detta möjligen kan intressera någon, anteckna det lilla, som jag fått reda på.

Hane med helhvit krage — präst,

” ” gulhvit ” — klockare,

” ” guldgul ” — konung,

” ” helbrun ” — länsman,

” ” brun o. svart ” — polis,

Hane med svart krage — domare,
 „ „ svart o. hvit „ — domarens skrifvare.

Militärer voro alla de med granngula kragar — ju renare färg, desto högre rang.

Befolkningen ansåg att, då parningsleken försiggick, stämmor och rådslag höllos, där alla de närvarande „ämbetsmännen“ till konungen hade att framkomma med sina ämbeten rörande frågor, hvilka sedan gemensamt dryftades och afgjordes. Men ofta inträffade att öfverenskommelse på fredlig väg ej kunde uppnås, och då måste afgörandet ske genom slagsmål.

Den 12 juni fann jag artens bo på Wittankivuoma. Boet, som bestod blott af en fördjupning i en med *Rubus chamæmorus* och *Carex* beväxt *Sphagnum*-tufva, innehöll 4 svagt legade ägg.

Den 15 juli anträffades vid Saarikoski en ♀ med 4 st. några dagar gamla ungar.

Numenius phæopus (L.). — Kuovi.

Iaktogs första gången den 13 maj, då ett ensamt ex. anlände till Saarikoski och slog ned å en utanför huset varande äng.

På alla större myrar sågs och hördes arten ganska allmänt, men trots ifrigt letande lyckades det mig ej att finna dess bo.

Den 23 juli såg jag några kilom. norrom Kelottijärvi en kull i det närmaste fullväxta ungar.

Anser segetum (Gmel.), arvensis (Naum.). — Isohanhi.

Den 22 maj sågs det första ex. af denna art flyga förbi Saarikoski längs älfven uppåt.

Enligt meddelande af ortsbefolkningen skall sädgåsen endast mycket sällan blifvit anträffad häckande i Könkämä-dalen. Att arten dock i sommar häckade där, anser jag för säkert på grund af att jag under häckningstiden flercaldiga gånger iakttog den såväl flygande längs älfven som

hållande till på Wittankivuoma, där boet ock med all sannolikhet låg gömdt någonstädes.

Enligt meddelande af förutnämnda Valfrid Siikavuopio, skall sädgåsen däremot mycket riktigt häcka i Lätäsenedalen, där han ofta skall hafva funnit dess bo.

Anser erythropus (L.). — Hanhi. Kiljuhanhi.

Den 11 maj sågs det första ex. flygande förbi Saarikoski söderut. Därefter var man så godt som dagligen i tillfälle att se ett eller flere exemplar flyga såväl nedåt som uppåt längs älven. Emellertid visade det sig att de större flockarne nästan utan undantag hade kursen nedåt längs älven, hvaremot blott enstaka exemplar eller smärre flockar (2—4) flögo den motsatta vägen.

Under min mer än 3-åriga vistelse vid Torneå-Muonio älfvar, lyckadas det mig aldrig att få se arten därstädes. Emellertid hörde jag af allmogemän uppgifvas att fjällgåsen dock hvarje år under sträcktiderna visar sig där i några få exemplar¹⁾. Att detta äfven må vara i få ex., framgår däraf, att arten ej håller någonsin blifvit iakttagen af forstmästar C. Munsterhjelm, ehuru han under en 8 årig vistelse vid Torneå älf med stort intresse bedref fågelobservationer. — Från litteraturen framgår att fjällgåsens flyttning event. försiggår genom Finland, d. v. s. sydvästra Karelen, Savolax, öfver Uleåborg och Torneå²⁾. Men hvart sträcket sedan tar vägen, tyckes ännu vara oklart. Antagandet att detta skulle gå längs Torneå-Muonio älfvar, är uteslutet, då man tar i betraktande det stora antal fjällgäss, som årligen häckar i norra Norges, Sveriges och Finlands fjälltrakter samt de få exx., som under flyttningstiderna visa sig vid ofvannämnda älfvar. Man kan måhända antaga att de öfver Uleåborg och Torneå flyttande skarorna fortsätta uppåt längs de älfvar, som ligga västerom svensk-finska gränsen och längs dessa anlända till Lapplands fjäll-

1) Jmf. L. Munsterhjelm l. c. pag. 82.

2) Nordens Fåglar pag. 241,

trakter — utbredande sig sedan öfver de resp. häcknings-orterna. En möjlighet att hufvudmassan af de i dessa trakter häckande fjällgässen betjänar sig af mera ostliga vägar, är ej håller utesluten. Sträcket skulle i så fall gå öfver Karelen till Kola halfön, samt därifrån vidare till de orter, där de vistas om sommaren, m. a. o. från Kola taga en västlig kurs. Mina observationer om arten vid Saarikoski ge stöd åt antagandet att fjällgässen från norra Norges kusttrakter, dit de event. anländt österifrån, sprida sig ut öfver Finlands och delvis Sveriges fjälltrakter, ty de söderut förbi Saarikoski flyttande flockarne flögo högt och med rätt kurs framåt, hvilket tydligt karaktäriserar i flyttning stadda fåglar, hvaremot de norrut flygande individerna i regel grogo lågt och mera makligt, såsom fåglar under sina lokala rekognoseringsfärder ha för vana att göra. — Emellertid saknas t. v. tillräckligt material till frågans definitiva lösning, hvarför mina här ofvan framförda antaganden få stå som blott antaganden tills de antingen bli bekräftade eller förkastade af otvifvelaktiga bevis. De relativt få anteckningar om ankomst och afflyttningsdata, som finnas att tillgå i litteraturen, ha ej förmått att gifva något stöd åt dessa hypoteser.

Till följd af artens stora skygghet och befolkningens i Könkämä-dalen ifrigt bedrifna vårjakter, drar sig fjällgässen alt längre bort från dalen i fråga. För några år sedan skall den t. ex. blifvit anträffad häckande ej så långt från Saarikoski fjällgård. Sålunda hade bon blifvit funna på en holme i Kivijärvi, på en myr vid Kivivaara samt på Wittankivuoma; men numera är den trängd längre in i ödemarken. Numera förekommer den ännu rikligt som häckfågel i Kummaeno-dalen — söderut från Kilpisjärvi —, där ock ett bo den 14 juni blef funnet. Boet, som låg på en med *Betula nana* samt *Empetrum nigrum* beväxt fjällhed, innehöll 5 friska ägg. Dessa lågo på ett rikt underlag af dun.

Cygnus musicus (Bechst.). — Joukkainen.

Enligt meddelande af Direktör J. Holmboe, sågs den 16 maj ett ensamt ex. af arten i Naimakkajärvi.

Ortsbefolkningen berättade mig att svanen aldrig blifvit anträffad häckande i Könkämä-dalen. Emellertid skall arten hvarje vår samt ändå rikligare hvarje höst visa sig i dessa trakter.

Anas boschas (L.). — Punasuorsa.

Denna art tyckes — beträffande åtminstone mellersta och öfre delarne af Könkämä-dalen — vara ganska sällsynt. I själfva verket har jag om gräsanden endast ytterst få anteckningar rörande iakttagelser om fågeln själf samt als inga beträffande dess häckningsförhållanden därstädes.

Den första anteckningen om arten gäller en uppgift om ett par — ♂ ♀ — som den 4 maj iakttagits i ett öppet strömställe i älfven, ungefär halfvägs mellan Siikavuopio och Naimakka fjällgårdar. Följande iakttagelser har jag själf gjort:

Den 17 maj en ♂ flygande norrut förbi Saarikoski gård;

Den 27 maj en ♂ och ♀ i Leveäsuvanto, några kilom. norrom Saarikoski gård;

Den 19 juni en ♂ flygande norrut förbi Saarikoski gård.

Emellertid har jag af allmogemän hört omtalas att arten någongång blifvit anträffad häckande i Könkämä-dalen. Att den äfven detta år häckat någonstädes ej så långt ifrån Saarikoski, vore man, på grund af iakttagelsen af den 27 maj, frästad att antaga.

Anas acuta (L.). — Suorsa.

Den 11 maj iaktogs arten för första gången, då ett par — ♂ ♀ — visade sig i en liten sjö på Wittankivuoma. Omedelbart därefter förekom stjärtanden mycket allmänt öfveralt längs Könkämädalens vattendrag.

Den 28 maj iakttog jag en mindre flock stjärtandhanar i älfven utanför Saarikoski gård, hvarför parningen då redan — åtminstone beträffande dessa exx. — synes varit slutförd och honorna börjat ligga på äggen.

Den 10 juni fann jag artens bo på en myr i närheten af Kivijärvi. Boet, som låg på en tufva mellan några mindre vattensamlingar, innehöll 6 något legade ägg, hvilka lågo på ett rikligt dununderlag.

Den 19 juni såg jag en flock hanar flyga nedåt längs älfven. Jag antar att hanarne denna tid skulle sammanflocka sig för att vid fredliga — längre aflägsna — vatten börja fjäderväxlingen.

Anas crecca (L.). — Tavi.

Iaktogs första gången vid Saarikoski den 15 maj, då ett par uppehöll sig i de af öfversvämningen bildade smärre sjöartade vattensamlingarna på de gården omgifvande ängsmarkerna.

Arten var rätt allmän i Könkämä-dalen och blef så godt som dagligen iakttagen vid vattendragen därstädes. Den 14 juni anträffades dess bo med 7 lindrigt legade ägg. Boet låg väl skyddadt bland *Betula nana* buskar omedelbart invid älfstranden samt var rikligen försedt med dun.

Den 23 juli såg jag en kull några dagar gamla ungar strax nedanom Kelottijärvi.

Anas penelope (L.). — Haapana.

Arten iaktogs första gången den 8 maj, en ♂, i öppet strömställe i Kivijoki.

Af alla *Anas*-arter är bläsanden den talrikast förekommande i Könkämä-dalen.

Den 15 juni fann jag 2:ne bon, det ena med 8 och det andra med 9 svagt legade ägg. Det förstnämnda boet var beläget i en björkbuske (*Betula alba*) och bestod af en grund, dunbeklädd fördjupning i markbetäckningen. Afståndet till närmaste vatten var c:a 2 kilom. Boet låg högt uppe på nordsluttningen af Wittankivaara. — Det andra

boet, som var beläget vid Saarikoski på en myr i närheten af älfven bland *Betula nana* och *Salix* buskar, bestod af en fördjupning i en med hufvudsakligast *Carex* och *Sphagnum* beväxt tufva och var rikligt försedt med fågelns dun jämte blad och fina grenar af de omgifvande buskarna.

Den 27 juni såg jag en kull några dagar gamla ungar i älfven, något ofvanom Saarikoski gård.

Den 27 maj iakttog jag i älfven nedanom Saarikoski gård en mindre flock (5 st.) hanar, hvilket tyder på att parningen för åtminstone en del bläsänder då redan slutförts samt att honorna påbörjat rufningen.

Fuligula marila (L.). — Iso sortti.

Något ankomstdatum för denna art har jag ej, utan observerade den först ganska sent, da den — enligt uppgift — redan under några dagar vistats å orten.

Bärganden förefaller att vara tunnsädd i Könkämädalen och det lyckades mig att iakttaga den blott några få gånger, nämligen:

den 27 maj en större flock i Suvijokis utflöde i Könkämä-älfven;

samma dag 4 exx. vid mynningen af Wittankijärvi;

den 20 juni en ensam \bar{c} i Kivijärvi;

den 27 „ ett par i älfven vid Karjalanvaara, samt

den 28 „ en \bar{c} vid Mukkavuoma.

Detta är alt. Ej håller lyckades jag öfverkomma artens bo.

Fuligula fuligula (L.). — Tukka sortti.

Anlände till orten den 23 maj. Så länge sjöarna ännu voro isbelagda, sågs arten längs älfvar och bäckar i större eller mindre jämntaliga flockar, men så snart sjöarne afkastat istäcket, upplöstes flockarne, hvarefter man såg blott enstaka eller par uppehålla sig här och hvar längs vattendragen.

Utan att vara allmän förekom viggen dock jämnt fördelad i Könkämädalen, och den omständigheten att man ef-

ter öfversvämningen i medlet af juni ej såg ensamma honor, talar för att arten i år i lugn och ro fick föröka sig därstädes, något, som ej varit fallet med alla de andra vid vattendragen häckande sjöfågelarterna. Några bon lyckades jag dock ej finna och ej håller hörde jag att andra hade gjort det.

Clangula glaucion (L.). — Sotka.

Enligt uppgift af förutnämnda Valfrid Siikavuopio, skall ett par knipor den 3 maj af honom blifvit iakttaget i Kilpisluspa omedelbart nedanom Kilpisjärvi. Älfven var då ännu isbelagd och körbar med undantag af de stridaste forsarne, som hela vintern igenom äro öppna.

Arten förefaller att vara sällsynt i Könkämä-dalen och — enligt uppgift — funnen häckande endast i södra delen af älfven, d. v. s. söderom Kelottijärvi. Några tillförlitliga uppgifter om detta eller event. dessa bofynd lyckades jag emellertid ej erhålla. Att fågeln själf dock någongång anträffas äfven högre upp vid älfven, framgår — förutom af iakttagelsen i Kilpisluspa — af följande anteckningar öfver mina egna iakttagelser om arten vid Saarikoski gård:

den 7 maj flög en ensam ♂ längs älfven norrut;

den 4 juni sågs vid älfven tvänne par flyga först söderut men kort därpå återvända samt styra kosan uppåt längs älfven.

Fågeln är väl känd af allmogemännen längs hela älf-dalen, hvilket förrutsätter att den ej så sällan af dem blifvit anträffad.

Oidemia fusca (L.). — Kolso.

Den 25 maj observerades arten för första gången vid Saarikoski, då en flock af 8 individer drog längs älfven uppåt.

Till den 5—6 juni var man dagligen i tillfälle att se större eller mindre flockar sträcka af och an längs älfven, men därefter försvunno de till de numera isfria sjöarne, där de sedan uppehöll sig, så att man nu endast sällan

såg något ex. vid själfva älfven. Emellertid uppträdde de åter flocktals äfven därstädes omedelbart efter de stora öfversvämningarna i medlet af juni och nu sågos i flockarna också honor, hvilket sannolikt har sin förklaring däri, att dessas bon af det höga vattenståndet blifvit förstörda. Dessa flockar kunde bestå af ett tiotal och flere individer.

Den 23 juni fann jag på stranden af en älfutvidgning (= „suvanto“) vid roten af en björkbuske ett bo med 6 lindrigt legade ägg, hvilka lågo på ett rikt dununderlag.

Oidemia nigra (L.). — Merilintu.

Iakttogs första gången den 23 maj, då 2 ♂♂ och en ♀ flögo längs älfven förbi Saarikoski uppåt. Strax därefter voro de mycket allmänna längs alla isfria vattendrag.

Den 2 juni sköt en af männen på Saarikoski ur en mindre uddatalig flock en steril ♀ af denna art. Ex. hade följande utseende: Hufvudet svartgrått med några enstaka svarta fjädrar längs hjässans midt. Halsen brunaktigt grå. Ryggen mörkgrå, skulderfjädrarne svarta. Bland de mörkbruna öfre stjärttäckarne funnos några helsvarta fjädrar. Sådana voro äfven tillfinnandes bland de öfre vingtäckarne, där de voro omkringspridda utan någon ordning. Näbbens knöl var något mindre än hos ♂, men den gula näbbfläcken däremot af fullständigt samma längd och bredd som hanens. — Vid dissekeringen befanns ex., som var i god kondition, totalt sakna såväl ovarium som ovidukt. Exemplarets längd, 500 mm, ställer sig ock midt emellan hanens och honans.

Med afseende å artens uppträdande kan, hvad som blifvit sagdt om den föregående, äfven tillämpas på denna. Äfven den försvann från älfven så snart sjöarne blifvo isfria, och beträffande häckningsförhållandena torde — att döma af att efter öfversvämningen flockar af honor äfven uppehölo sig i sjöar och älfvar — sjöorrarnes bon blifvit utsatta för samma förödelse, som drabbat en stor del af föregående arts bon.

Den 17 juni fann jag på en holme i en sjöliknande utvidgning af älfven — några kilom. norrom Saarikoski — ett bo med 8 friska ägg. Boet, som bestod af en grund dunbelagd fördjupning i markbetäckningen, var beläget i ett tätt buskag af ungbjörk (*B. alba*).

Den 20 juni fann jag på en lågländ holme i Kivijärvi ett bo med 5 friska ägg. Boet bestod äfven här af en grund dunbeklädd fördjupning vid roten af en *Salix* buske. Alla märken gäfvos här vid handen att detta bo legat under vatten och af denna orsak af ♀ öfvergifvits.

I samma sjö sågs vid tillfället en större flock, bestående af såväl hanar som honor.

Den 2 juli såg jag på Kilpisjärvi 4 honor, med all sannolikhet sådana, som fått sina bon förstörda af öfversvämningen.

Den 18 juli sågs vid Saarikoski i älfven en ♀ jämte 6 st. halfvuxna ungar.

Harelda glacialis (L.).

♂ med hvitt hufvud — tunturialli.

♂ „ brunt „ — tavallinen alli.

♀ — naaras alli.

Anlände till orten den 23 maj, då en mindre flock blef iakttagen i en mindre sjö på Wittankivuoma. Omedelbart därefter förekommo de i massor. Isynnerhet uppehöll de sig på de mer eller mindre isbelagda sjöarne eller sjöartade älfutvidgningarna — en del simmande längs iskanterna — en del sittande på denna i långa rader. Men så snart fjällsjöarne blefvo isfria, försvunno de från låglandets vattendrag för att först i början af juli åter visa sig därstädes, då nämligen hanarne, hvilka lämnat sina rufvande honor, i flockar af varierande individantal färdades af och an längs älfven.

Enligt uppgift af en del allmogemän vid Könkämä-dalen, skola hanarna af de par, som häcka vid de högst belägna fjällsjöarne, alltid utgöras af sådana, som hafva hvita hufvuden. Däraf namnet „tunturialli“ (= fjäll-alla). Emel-

lertid förnekas denna uppgift af en del andra män, som påstå sig hafva anträffat hanar af hvartdera slaget på samma lokaler. Huru härmed i verkligheten förhåller sig, blef jag ej i tillfälle att konstatera, men det sannolika är väl att ingen sådan skillnad förekommer. Dock användas dessa benämningar allmänt — äfven af dem, som förneka olika häckplatser. De ganger, som jag anträffade arten häckande här uppe, var så sent, att hanarna redan hunnit lämna sina rufvande honor.

Den 27 maj iakttog jag en parningsakt mellan ett par på iskanten i Wittankijärvi.

Ur en den 28 maj skjuten ♀ togs ett fullgånget ägg af följande dim.: $\frac{53,5}{38,1}$ mm. I betraktande af artens i regel inträffande sena äggläggningstid, var detta ägg förvånansvärdt tidigt utveckladt.

Följande bofynd torde belysa den normala tiden för äggläggningen:

Den 30 juni vid stranden af en liten fjällsjö i närheten af norska gränsen ett bo med 6 legade ägg. Boet bestod af en grund, dunbeklädd fördjupning mellan ett par *Carex*-tufvor.

Den 5 juli vid stranden af Siilasjärvi ett bo med 8 starkt legade ägg. Boet, under en björkbuske, var till utseende och beskaffenhet öfverensstämmande med det föregående.

De första flockarne af alfågelhanar sågos åter i låglandet under en båtfärd mellan Kilpisjärvi och Saarikoski den 7 juli.

Alfågeln är — liksom ock de öfriga simfoglarna — vårtiden föremål för en liflig jakt af allmogeskyttarne äfven här. Men i betraktande af de stora afstånden mellan hvarje gård och de oerhört vidsträckta absoluta ödemarker, som ligga på hvardera sidan af älfven, kan man lätt förstå att den icke är utsatt för faran att af skyttarne här uppe bli utrotad. — Dessutom är den mindre än andra vid vattnen häckande simfåglar utsatt för den skada, som öfversväm-

ningarne förorsaka, ty vid de små fjällsjöar, där allan häckar, torde sådana förekomma endast i sällsynta undantagsfall och af ganska obetydlig utsträckning. — Medan i låglandet öfversvämning rådde, var jag i tillfälle att konstatera att vattenståndet i några mindre fjällsjöar åtminstone endast högst obetydligt var öfver det normala.

Mergus albellus (L.). — Ungelo.

Den 7 juni köpte jag en ungefär ett par veckor tidigare i Maunu-trakten — altså i nedersta delen af Könkämä-älven — skjuten ♀ af denna art. Af allmogemännen i denna älfdal tyckes salskraken ej tidigare vara känd, om de också hört om den under namnet „ungelo“, hvarför man må kunna antaga att den hör till sällsyntheterna där uppe.

Tyvärr var fågeln, då jag fick den, redan i ganska långt gånget upplösningstillstånd, hvarför skinnet ej kunde tillvaratagas.

Mergus merganser (L.). — Lehmäkoskelo.

Anlände till trakterna af Saarikoski den 17 maj, då ♂ och ♀ anträffades simmande i en utanför Saarikoski gård befintlig öppning i älven.

Arten var ej allmän längs Könkämä-dalen och ej heller lyckades det mig att finna dess bo. Året förut — 1910 — hade ett par haft sitt bo i ett af stenar byggt gränsmärke på en mindre älfholme vid Wittankijärvi.

Enligt uppgift af allmogemän skall storskraken förorsaka stor skada på fisket däruppe därigenom att den fångar och dödar fisk långt mer än hvad den äter. Det berättades mig att man ofta är i tillfälle att se döda fiskar af ganska betydande storlek flyta på vattnet, där någon eller några af dessa fåglar uppehållit sig. På grund häraf är arten illa sedd af folket, som aldrig underlåter att offra ett skott på den, hvar den än anträffas.

Mergus serrator (L.). — Karikoskelo, Tukkakoskelo,
Pikkukoskelo.

Iakttogs första gången den 11 maj i älften vid Saarikoski gård.

Arten är mycket allmän i Könkämädalen — såväl längs själfva älften som ock i alla närbelägna sjöar.

Följande bofynd anvisa tiden för äggläggningen:

den 17 juni bo med 3 friska ägg. Boet på en liten holme i älften ungefär halfvägs mellan Saarikoski och Keinovuopio fjällgårdar, var beläget under en björk- (*B. alba*)-buske och bestod endast af en grund, dunbeklädd fördjupning i marken;

den 19 juni bo med 8 friska ägg. Boet på marken i en björk (*B. alba*)-buske några meter från stranden af Wit-tankijärvi, bestod af en grund fördjupning i marken, fodrad med dun, björklöf och ris;

den 20 juni på en holme i Kivijärvi bo med 8 friska ägg. Boet var beläget på en större tufva vid roten af en *Salix*-buske och bestod af en dunbeklädd fördjupning i markbetäckningen, som här utgjordes af *Empetrum nigrum* och *Vaccinium vitis idæa*.

Samma dag på en annan holme i Kivijärvi bo med 5 friska ägg. Boet under en marig enbuske, bestod äfven här blott af en grund, dunbeklädd fördjupning.

Detta sistnämnda bo hade tydligen under den några dagar tidigare rådande öfversvämningen legat under vatten, hvilket godt kunde märkas af att såväl dunen som marken närmast intill detta ännu voro fullständigt våta. Några steg från detta bo låg ett annat äfvenledes öfvergifvet sådant, innehållande ett helt samt skalen af ett par ägg. — Detta öde torde ha drabbat en massa bon icke allenast af denna art, utan öfverhufvudtaget alla bon, som före öfversvämningen varit belägna på sådan terräng, att de nåddes af vattnet.

Den 28 juni såg jag på Taatsajärvi — strax nedanom Kilpisjärvi — en flock på c:a 50 individer, såsom det tycktes bestående uteslutande af hanar.

Phalacrocorax carbo (L.). — Haikara.

Under en kortare period, nämligen mellan den 31 maj och 3 juni, iakttog jag vid Saarikoski ett förvånansvärt stort] antal skarfvar, alla sträfvande åt ett bestämt håll — nämligen uppåt längs älven. Om dessa iakttagelser föreligga följande anteckningar:

Den 31 maj flög ett ensamt ex. uppåt längs älven,

Den 1 juni flög ett uppåt längs älven,

Den 2 „ flög en flock af 9 exx. samma väg

Den 3 „ flög ett ensamt ex. „ „

Dessutom sågs ännu den 15 juni ett ensamt ex. äfvenledes flygande norrut längs älven. Alla dessa iakttagelser blefvo — såsom jag tidigare framhållit — gjorda vid Saarikoski gård. Under en någon tid senare företagen färd till Kilpisjärvi, upptäckte jag ingenstädes skarfvar, hvarför, man må kunna antaga att de af mig vid Saarikoski iakttagna exemplaren styrt kosan till norska kusten med det samma.

Enligt uppgift af ordsbefolkningen i Könkämä-dalen, skall arten hvarje vår i flera exx. sträcka uppåt längs älven. Ibland — ehuru sällan — händer det emellertid att någon ensam skarv äfven sommaren igenom uppehåller sig vid någon af de större sjöarne, företrädesvis Kilpisjärvi. Den uppfattningen är dock allmänt rådande bland befolkningen här uppe, att skarvarne hvarje vår längs Könkämä-älven företaga en regelbunden flyttning till norska kusten, hvilken uppfattning ock bestyrkes af den omständigheten att alla de af mig iakttagna exemplaren flögo åt ett bestämdt håll och att de denna tid t. o. m. uppträdde i så stora flockar som här förut blifvit angifvet. Endast sällan skall man om våren se arten rasta vid älven. Allt tyder på att den är stadd på flyttning mot ett visst, känt mål, såsom förhållandet är med andra på regelbunden flyttning stadda arter. Skulle åter denna flyttning gälla fåglar, som af en eller annan orsak förvillat sig till dessa näjder, vore man ock i tillfälle att iakttaga dem under en längre tidsperiod än hvad nu är fallet, samt dessutom se dem

sträcka af och an längs älfsystemet. Nu är deras hufvudsakliga uppträdande koncentreradt inom en jämförelsevis kort tid och synas de, med några få undantag, alla sträfva mot ett bestämdt mål, d. v. s. Finnmarkskusten. Deras flyttning ger intryck af att vara systematisk och målmedveten, ingalunda tydande på att de af en eller annan orsak förvillat sig från sina ordinarie förekomstorter.

Min åsikt om orsaken till denna arts regelbundna förekomst vårtiden vid Torneå—Muonio—Könkämä älfsystem är följande. Vid höstens inträde, som vid Finnmarkens kuster inträffar tidigt och våldsamt, draga, som man vet, så godt som alla därstädes förekommande skarfvar söderut längs Norges kust. De uppträda i själfva väcket vintertiden ganska rikligt bl. a. i Kristianiafjorden och på Sverges västkust. Härifrån kommer en del af dem genom Öresund till Östersjön och dessa ge sig uppåt så långt det öppna vattnet tillåter. Med isens försvinnande vårtiden tränga de successivt uppåt i Bottniska viken och betjäna sig nu — före inträdande parningstid (äggläggningen vidtager i maj) — istället för att färdas samma långa väg tillbaka, med den lokala kännedom som fåglar besitta, af den jämförelsevis korta vägsträckan, som här erbjudes dem längs ifrågavarande älfsystem. — Jag vill ännu en gång framhålla som min åsikt att artens regelbundna förekomst vid ofvannämnda älvar icke är någon tillfällighet, grundad på förvillelse eller dyl., utan en regelrätt och målmedveten vårflyttning till de respektive häckningsorterna.

Att skarfven ej håller är en häckfågel här, utan en blott genomflyttande sådan, bestyrkes åter af det faktum att alla de exemplar, som kvarblifvit vid Lapplands vattendrag sommaren igenom, varit i mer eller mindre dålig kondition, hvilket tyder på att lefnadsbetingelserna därstädes ej varit gynsamma för arten. Alla de sammartiden i Turtola och Kolari skjutna exx., om hvilka jag fått kännedom, hafva nämligen varit mer än vanligt magra, och detsamma tyckes förhållandet äfven varit högre uppe vid gränsälven. Detta framgår af Forstmästar J. Montells uppsats i Finsk Jakt-

tidning (Häft. 1 & 2. 1911, pag. 31.) hvari han omnämner några sådana fall från Muonio. I samma uppsats bemöter han äfven mag. E. W. Suomalainens såväl i Societas' pro Fauna & Flora fennica Meddelanden, Häft. 32, som i Mela — Kivirikkos „Vertebrata fennica“ införda uppgift att skarfen skulle häckat vid Könkämä-älfven. Denna uppgift, som är mycket öfverraskande, måste bero på ett misstag eller ock vara ett antagande. För att emellertid få full klarhet i saken, försökte jag under mina samtal med ortsbefolkningen i Könkämä-dalen taga reda på huruvida någon af dem hört uppgifvas att *Phalacrocorax carbo* någonsin skulle häckat här, men ingen visste något härom. De hyste tvärtom den uppfattningen att alla de exx., som kvarstannat vid Lappmarkens vattendrag öfver sommaren, voro försvagade fåglar, som icke kunnat fortsätta färden till Norges kuster. Skulle man dock kunna antaga att arten häckat här, hade boet ock med all sannolikhet blifvit funnet af den äggsökande ortsbefolkningen, hvilket emellertid aldrig skett.

Larus canus (L.). — Lokki.

Den 25 maj visade sig arten i några få exx. för första gången vid Saarikoski. Därefter sågs den nästan dagligen under maj månad samt de första dagarne af juni, hvarefter den försvann — troligen för att börja häckningen. Då jag den 28 juni ankom till Kilpisjärvi, såg jag därstädes ett par, som troligtvis häckade på någon af sjöns holmar, ty det blef dagligen iakttaget så länge min vistelse där varade.

Den 5 juli såg jag i nordvästra ändan af Siilasjärvi en fullväxt unge matas af sina föräldrar. Ungen hade placerat sig på en sten, där den, obekymrad af att jag på endast helt kort afstånd stod och betraktade den, för full hals fortfor att skrika efter mera föda. Huruvida denna unge hörde till paret vid Kilpisjärvi eller om den var framkläckt här vid Siilasjärvi, kan jag ej afgöra, men jag antar att det senare var fallet.

Under min färd söderut längs älfven i slutet af juli såg jag ej arten.

Larus argentatus (Brünn.). — Iso lokki.

Den 10 juni blef ett dödt ex. af denna art funnet på den finska stranden af Saarikoski fors. Vid konserveringen visade det sig, att ex. någon dag tidigare blivit såradt af ett par hagel, hvilket antagligen varit orsaken till dess sedermera inträffade död. Att ex. blifvit påskjutet någonstädes längre bort från fyndorten, framgår af att ingen af de ofvanom Saarikoski gård bosatta skyttarne — vid förfrågan — sade sig ha skjutit på någon sådan fågel.

Till en början antog jag att detta ex. var vilsekommet samt att artens förekomst här uppe var en stor sällsynthet, men blef då af en del af ortens allmogemän, hos hvilka jag härom gjorde förfrågningar, upplyst om att man hvarje sommar ser någon eller några af dessa „stora måsar“ flyga upp och ned längs älfven. Några dagar senare d. v. s. den 17 juni, fick jag ock se ett ensamt exemplar flyga längs älfven söderut, samt den 19 återigen ett ex. flygande uppåt (möjligen detsamma).

På grund af dessa iakttagelser väntade jag mig smått att få se arten t. o. m. häckande vid Kilpisjärvi, men fann under min vistelse därstädes mellan den 28 juni och 6 juli ej ett enda exemplar. Däremot anträffade jag den vid Galgojauri — en sjö straxt på andra sidan af gränsen i Norge. — Tre särskilda dagar såg jag där ett par, hvarför jag antar att detsamma där hade bo. Iakttagelserna blefvo gjorda i slutet af juni — början af juli. Ifrågavarande sjö är rätt stor samt försedd med en mängd holmar.

Lestris parasitica (L.), (**Buffonii** Boie). — Kihu, Skaihti.

Den 23 maj sågs arten första gången vid Saarikoski, då ett par flög nedåt längs älfven.

På myrarne i låglandet samt på en del små fjällmyrar såg man fjällabben hålla till under häckningstiden, men sparsamt.

Den 15 juni fann jag på en myr i närheten af Kilpisjärvi artens bo med 2 friska ägg. Boet bestod af en fördjupning i en med *Hypnum*, *Polytrichum* och *Rubus* beväxt tufva.

Den 16 juni blef på Wittankivuoma ett bo funnet med 2 starkt legade ägg.

Den 18 juni blef på en myr vid Atsajoki ett bo funnet med 2 äfvenledes starkt legade ägg.

Enligt uppgift af ortsbefolkningen samt lapparne, skall fjällabben på våren följa renhjordarne för att upplocka de på snön fallande fullgångna larverna af renstinget (*Hypoderma tarandi*). Dessa larvers fallande från renarne inträffar ock just vid tiden för labbens ankomst till det inre af Lappmarken, d. v. s. i slutet af maj och början af juni.

Af några skjutna och undersökta exx. framgick att *Arvicola agrestis* och *Myodes lemmus* utgöra hufvudbeståndsdelen af fjällabbens föda sommartiden här uppe. Också funnos sådana i år i stora massor öfverallt.

Sterna macrura (Naum.). — Tirro.

Ett ensamt exemplar sågs den 26 maj vid älfven utanför Saarikoski gård. Vid denna tid kvarlåg ännu isen i älfven, om ock stora öppningar där redan funnos. Däremot voro sjöarna ännu fullständigt isbelagda, med undantag af bäck- och åmynningarna. Om isförhållandena i älfven har jag ofvan anförda dag antecknat följande: „Isen smälter på sin plats. Den krymper ihop och försvinner utan någon regelrätt lossning“. Temperaturen visade samma dag kl. 12 på dagen $+18^{\circ}$ C. i skuggan.

Tärnan förekom i enstaka par här och hvar längs hela älfvalen. Högst uppe såg jag den vid Siilasjärvi. Vid alla större och mindre sjöar såg jag ett eller flere par, men äfven vid själfva älfven häckade de.

Den 23 juni blef dess bo funnet vid Kouttamuotka, innehållande 2 friska ägg.

På finska sidan af älfven vid Saarikoski gård hade ett par sitt bo, därifrån ungarne den 21 juli voro utflugna.

Den 22, 23 och 24 juli såg jag under en längs Könkämä-älfven nedåt företagen båtfärd vid alla större och mindre sjöar flygfärdiga ungar åtfölja sina föräldrar.

***Colymbus adamsi* (Gray).**

Mag. E. W. Suomalainen uppger i sin reseberättelse (pag. 34) att han den 26 juni i Leveäsuvanto — ett par kilom. ofvanom Saarikoski fjällstuga — skjutit en *Colymbus adamsi*. Några detaljer rörande detta fynd finnes emellertid ej att tillgå i berättelsen.

***Colymbus arcticus* (L.). — Tohtaja.**

Arten anlände till trakterna af Saarikoski den 26 maj.

Längs hela Könkämä-älfven samt vid de i dalen förekommande sjöarne var arten allmän och föreföll att förekomma synnerligen talrikt vid Kilpisjärvi.

Ehuru storlommen således var en allmän fågel i älf-dalen, lyckades jag ej att finna dess bo och ej håller erhöj jag några tillförlitliga upplysningar om af andra gjorda bofynd.

***Colymbus septentrionalis* (L.). — Kaakkuri.**

Iakttogs vid Saarikoski första gången den 24 maj då ett par flög öfver gården norrut.

Om man undantar Kilpisjärvi, där jag ej lyckades få syn på arten, förekom äfven smålommen allmänt i Könkämä-dalens vattendrag, företrädesvis på små sjöar samt sjöliknande vattensamlingar på myrarne.

Den 6 juli fann jag i närheten af Mukkavuoma ett bo med 2 friska ägg. Boet var på stranden af en sjöliknande älfutvidgning.

Flyttfåglarnes ankomsttider i trakterna af Saarikoski.

Mars	30	<i>Plectrophanes nivalis</i>	Maj	19	<i>Vanellus vanellus</i>
April	15	<i>Pica pica</i>	"	20	<i>Totanus fuscus</i>
"	21	<i>Fringilla cælebs</i> ♂	"	21	" <i>glottis</i>
"	23	<i>Alauda alpestris</i>	"	22	<i>Anser segetum</i>
"	26	<i>Archibuteo lagopus</i>	"	22	<i>Aegialites hiaticula</i>
"	27	<i>Alauda arvensis</i>	"	23	<i>Anthus pratensis</i>
Maj	3	<i>Motacilla alba</i>	"	23	<i>Emberiza schœniclus</i>
"	3	<i>Clangula glaucion</i> (vid Kilpisluspa)	"	23	<i>Telmatias gallinago</i>
"	4	<i>Falco æsalon</i>	"	23	<i>Machetes pugnax</i>
"	5	<i>Anas boschas</i> (Mellan Naimakka o. Siikavuopio)	"	23	<i>Harelda glacialis</i>
"	6	<i>Fringilla montifringilla</i>	"	23	<i>Fuligula fuligula</i>
"	6	<i>Charadrius apricarius</i>	"	23	<i>Lestris parasitica</i>
"	8	<i>Anas penelope</i>	"	23	<i>Chelidon urbana</i>
"	8	<i>Plectrophanes lapponicus</i>	"	23	<i>Tringa temmincki</i>
"	11	<i>Anser erythropus</i>	"	24	<i>Phalaropus hyperboreus</i>
"	11	<i>Anas acuta</i>	"	24	<i>Colymbus septentrionalis</i>
"	11	<i>Mergus serrator</i>	"	24	<i>Phylloperseustes trochilus</i>
"	12	<i>Emberiza citrinella</i>	"	25	<i>Motacilla flava</i> var. <i>borealis</i>
"	13	<i>Numenius phœopus</i>	"	25	<i>Totanus glareola</i>
"	13	<i>Eudromias morinellus</i>	"	25	<i>Oidemia fusca</i>
"	13	<i>Turdus iliacus</i>	"	25	<i>Larus canus</i>
"	15	<i>Anas crecca</i>	"	25	<i>Actitis hypoleucos</i>
"	15	<i>Turdus pilaris</i>	"	26	<i>Sterna macrura</i>
"	15	<i>Asio brachyotus</i>	"	26	<i>Colymbus arcticus</i>
"	17	<i>Cygnus musicus</i> (Naimakajärvi)	"	26	<i>Oidemia nigra</i>
"	17	<i>Mergus merganser</i>	"	26	<i>Luscinia suecica</i>
"	18	<i>Falco peregrinus</i> (Mukka-järvi)	"	31	<i>Anthus trivialis</i>
			"	31	<i>Saxicola œnanthe</i>
			Juni	3	<i>Cuculus canorus</i>
			"	6	<i>Luscinia phœnicurus</i>

Förteckning

öfver alla inom Könkämä-dalen anträffade arter.

Parentes () angifver osäkerhet om arten häckat inom området; gfl. = genomflyttande fågel; st. = stannfågel; str. = bortflyttar blott till midvintertiden; v. = vinterfågel; sm. = sommarfågel; tff. = tillfälligtvis förekommande.

Sid.			Sid.		
16	<i>Turdus iliacus</i>	sm.	31	<i>Plectrophanes lapponicus</i>	sm.
17	„ <i>pilaris</i>	„	32	„ <i>nivalis</i>	„
18	„ <i>torquatus</i>	„	33	<i>Loxia curvirostra</i>	tff.
20	<i>Luscinia suecica</i>	„	34	<i>Fringilla cœlebs</i>	gfl.
21	„ <i>phœnicurus</i>	sm.	„	„ <i>montifringilla</i>	sm.
22	<i>Saxicola œnanthe</i>	„	35	(<i>Linota chloris</i>)	sm.
„	<i>Cinclus cinclus</i> st. (?) v.		36	<i>Acanthis linaria</i>	str.
23	<i>Phyllopseustes trochilus</i>	sm.	37	<i>Pica pica</i> sm. (sällan st.)	
24	(„ <i>borealis</i>)	„	„	<i>Corvus cornix</i>	sm.
		tff. (?)	38	„ <i>corax</i>	st.
„	<i>Lanius excubitor</i>	„	„	<i>Alauda alpestris</i>	sm.
„	<i>Parus cinctus</i>	st.	39	(„ <i>arvensis</i>)	„
25	<i>Chelidon urbica</i>	sm.	„	<i>Picus minor</i>	„
27	<i>Hirunda rustica</i>	„	40	<i>Cuculus canorus</i>	„
		tff.	„	<i>Strix tengmalmi</i>	v.
„	(<i>Cotyle riparia</i>)	„	„	<i>Asio brachyotus</i>	sm.
„	<i>Motacilla alba</i>	„	41	<i>Athene nyctea</i>	st.
28	„ <i>flava</i> v. <i>borealis</i>	„	43	(<i>Surnia ulula</i>)	st.
29	<i>Anthus pratensis</i>	„	44	<i>Falco gyrfalco</i> ad. st. juv.	
30	„ <i>trivialis</i>	„			sm.
„	<i>Emberiza citrinella</i>	„	45	„ <i>peregrinus</i>	sm.
		tff.	46	„ <i>œsalon</i>	„
31	„ <i>schœniclus</i>	„	47	<i>Astur palumbarius</i>	v.

Sid.			Sid.		
47	<i>Archibuteo lagopus</i>	sm.	63	<i>Cygnus musicus</i>	gfl.
48	<i>Aquila chrysaëtus</i> ad.	st.	„	(<i>Anas boschas</i>)	sm.
49	<i>Pandion haliaëtus</i>	sm.	„	<i>Anas acuta</i>	sm.
„	<i>Columba domestica</i>	tff.	64	„ <i>crecca</i>	„
„	<i>Lagopus mutus</i>	st.	„	„ <i>penelope</i>	„
50	„ <i>albus</i>	„	65	<i>Fuligula marila</i>	„
51	<i>Tetrao urogallus</i>	„	„	„ <i>fuligula</i>	„
52	<i>Vanellus vanellus</i>	tff.	66	(<i>Clangula glaucion</i>)	„
53	<i>Charadrius apricarius</i>	sm.	„	„ <i>fusca</i>	„
„	<i>Eudromias morinellus</i>	„	67	<i>Oidemia nigra</i>	„
54	<i>Aegialites hiaticula</i>	„	68	<i>Harelda glacialis</i>	„
„	<i>Telmatias gallinago</i>	„	70	<i>Mergus albellus</i>	tff.
55	(<i>Tringa alpina</i>)	sm.	„	„ <i>merganser</i>	sm.
„	„ <i>temmincki</i>	„	71	„ <i>serrator</i>	„
„	<i>Phalaropus hyperboreus</i>	„	72	<i>Phalacrocorax carbo</i>	gfl.
56	<i>Totanus fuscus</i>	„	74	<i>Larus canus</i>	„
„	„ <i>calidris</i>	„	75	„ <i>argentatus</i>	„
58	„ <i>glareola</i>	„	„	<i>Lestris parasitica</i> (Buffoni)	sm.
„	„ <i>glottis</i>	„			
„	<i>Actitis hypoleucos</i>	„	76	<i>Sterna macrura</i>	sm.
59	<i>Machetes pugnax</i>	„	77	<i>Colymbus adamsi</i>	tff.
60	<i>Numenius phæopus</i>	„	„	„ <i>arcticus</i>	sm.
„	<i>Anser segetum</i>	„	„	„ <i>septentrionalis</i>	„
61	„ <i>erythropus</i>	„		Summa 88 arter.	

Förteckning öfver använd litteratur.

- Collett, R.*, Mindre meddelelser vedrørende Norges fuglefauna i aarene 1881—92. Ibid. 35. 1894.
- Hagemann, A.*, Polarcirkeln som Nordgrændsen for en del Vertebraters Udbredelse i Norge. Tromsø Museums aarshefter 1896.
- ,,— Bemærkninger om de i Alten forekommande Vertebrater. Tromsø Museums aarshefter 20, 1897.
- Kolthoff & Jägerskiöld*, Nordens fåglar.
- Mela-Kivirikko*, Vertebrata fennica. Suomen luurankoiset.
- Montell, J.*, Några nykomlingar till finska Lapplands fågelfauna. Meddel. af Soc. pro Fauna et Flora fenn. 36, 1910.
- ,,— Finsk Jakttidning, Häft 1—2. 1911.
- Munsterhjelm, L.*, Om fågelfaunan i Turtola och Kolari kommuner. Acta Soc. pro Fauna et Flora fenn., 33 N:o 4. 1910.
- Nordling, E.*, Fågelfaunan i Enare socken. Acta Soc. pro Fauna et Flora fenn., 15, N:o 3, 1898.
- Palmén, J. A.* och *Sahlberg, J. R.*, Ornithologiska iakttagelser under en resa i Torneå Lappmark år 1867. Notiser ur Sällsk. pro Fauna et Fl. f. förh. 9 hft (ny serie 6), 1868.
- Schaanning, H. T. L.*, Ostfinmarkens fuglefauna. Bergens Museums Aarsbog 1907, N:o 8.
- Sommerfelt*, Förtegnelse over de i Östfinmarken iakttagne fugle. Öfvers. af Kgl. Vet. Ak. Förh. 18, 1861.
- Suomalainen, E. W.*, Retki Enontekiön-Lappiin kesällä 1909. Meddelanden af Soc. pro Fauna et Flora fenn. 36. 1910.
- Wessel, A. B.*, Ornithologiske meddelelser fra Sydvaranger. Tromsø Museums aarshefter 27, 1904.

Innehållsförteckning.

Förord	sid 3
Könkämä-älvens geografiska läge och karaktäristik.	„ 5
Könkämä-dalens topografi och ståndorternas fågelfauna . . .	„ 7
Biologiska m. m. anteckningar om de inom Könkämä-dalen an- träffade arterna	„ 16
Fåglarnes ankomst	„ 78
Öfversiktsförteckning	„ 79
Litteraturförteckning	„ 81
Karta öfver Könkämä-dalen.	



BEITRÄGE ZUR
POSTGLAZIALEN EINWANDERUNG
DER
KÄFER-FAUNA FINLANDS

VON

B. POPPIUS.

(Vorgelegt den 8. April 1911.)

HELSINGFORS 1911.

HELSINGFORS 1911.

J. SIMELII ARFVINGARS BOKTRYCKERIAKTIEBOLAG.

Über die Veränderungen, die unsere Käferfauna in postglazialer Zeit durchgemacht hat, ist bis jetzt nur sehr wenig bekannt geworden. Die Einwanderungen mehrerer unserer Käfer können wir ja z. T. bestimmen und zwar solche, die an ganz bestimmten Pflanzen gebunden sind. Dies gilt wohl in erster Linie diejenige, welche an besonderen Bäumen leben, wie zahlreiche *Rhynchophoren*, *Longicornier* u. a. Dass sie nicht vor dem Auftreten ihrer Nährpflanzen hier vorgekommen sind, ist wohl zweifellos. Damit ist aber nicht gesagt, dass alle Arten, die an einer besonderen Baumart gebunden sind, gleichzeitig mit derselben eingewandert sind. Dies können wir u. a. aus der jetzigen Verbreitung mehrerer Arten schliessen. So z. B. leben mehrere auf der Birke häufige Species im südlichen und mittleren Finland, sind aber überhaupt nicht in Lappland anzutreffen, wo doch die Birke viel grössere Areale einnimmt, als weiter gegen Süden. Dasselbe ist auch mit an anderen Bäumen und überhaupt an Pflanzen gebundenen Arten der Fall. Das Klima muss also auf einige Insekten andere Wirkungen als auf ihre Nährpflanzen ausüben; damit können wir nicht für alle an einer bestimmten Pflanze lebenden Arten die Zeit der Einwanderung genau bestimmen.

Auch von der jetzigen Verbreitung zahlreicher Käferarten können gewisse Schlüsse über ihre frühere Verbreitung gezogen werden. So ist es in Finland sehr auffallend, wie zahlreich die arktisch-borealen Arten, besonders unter den Wasserkäfern, weit gegen Süden an günstigen Lokalitäten verbreitet sind. Ebenso auffallend ist die Verbreitung mehrerer, rein arktischer Arten im finnischen und russischen Lappland, wo höhere Gebirge relativ wenig vorkommen

und oft weit von einander gelegen sind. Die hochnordischen Arten sind hier durchgehend an den Gebirgen gebunden, was ja als ein Parallelismus zu der Verbreitung der arktisch-borealen Arten gegen Süden angesehen werden muss.

Doch sind diese Tatsachen nicht endgültig entscheidend, denn z. B. ganz lokale Verhältnisse können zuweilen unrichtige Schlüsse ergeben. Erst eine nähere Untersuchung unserer postglazialer Ablagerungen betreffs dort vorkommender Käferreste kann eine sichere Antwort in dieser Hinsicht geben. Schon früher sind mehr eingehende Untersuchungen über das Vorkommen der Pflanzen in postglazialen Ablagerungen vorgenommen worden. Besonders sind die Torfmoore erleuchtend gewesen und durch die gewonnenen Resultate haben wir ein in grossen Zügen ziemlich klares Bild über die Schwankungen der Pflanzenwelt in postglazialer Zeit in Fennoscandia erhalten. Bei uns in Finland sind diese Untersuchungen während verhältnismässig kurzer Zeit vorgenommen worden und bedürfen noch ein viel eingehenderes Studium vor allem in den mittleren und nördlichen Teilen des Landes. Besonders sind es Dr Gunnar Andersson und nachher Dr Harald Lindberg, die eingehende Untersuchungen unternommen haben. Beide haben auch den in den Proben gefundenen Käferreste Aufmerksamkeit gewidmet. Besonders Lindberg hat solche in grösserer Menge erhalten. Diese sind von ihm in seinen Arbeiten über unsere Torfmoore z. T. schon veröffentlicht worden. Sowohl diese, wie auch zahlreiche andere später von ihm gemachten Funde sind von mir bestimmt worden und neulich revidiert worden. Da eine Zusammenstellung dieser oft sehr interessanten Funde noch fehlt, habe ich mich entschlossen, eine solche auszuführen. Für die grosse Liebenswürdigkeit, das Material zu meiner Verfügung zu stellen, bitte ich Dr Lindberg auch an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Gunnar Andersson ist der erste, der in Finland phyto-paläontologische Untersuchungen der Torfmoore vor-

genommen hat. Ziemlich viele Torfmoore sind von ihm hauptsächlich im südlichen Finland näher untersucht worden. In den Schlammungen sind von ihm auch zahlreiche Käferreste gefunden worden, leider aber sind nur wenige näher untersucht worden. Unter den letztgenannten aber sind einige von grossem Interesse, eine der aufgefundenen Arten ist heutzutage sogar nicht mehr bei uns nachgewiesen worden. Im ganzen werden von ihm 7 Käferarten erwähnt. Ich gebe hier eine kurze Zusammenstellung derselben und zugleich auch einige Notizen über die der Funde betreffende Vegetation, alles nach der Andersson'schen Arbeit in Fennia N:o 15, 3.

Agonum piceum? Flügeldecken wurden im Kirchspiele Ilmola, Ostrobothnia media, im Moore Niskaoja, 2,5 km nördlich vom Gute Talvitie erhalten. Oberst liegt eine Torfschicht von 0.6 m Mächtigkeit, unter derselben Dytorf, 1 m. Es ist in dieser Schicht, wo der Käfer angetroffen wurde. Die hier gefundenen Pflanzen waren: *Alnus glutinosa*, reichlich, *Betula odorata*, ebenso, *Calla palustris*, ebenso, *Carex ampullacea* und *vesicaria*, *Cicuta virosa*, *Comarum palustre*, häufig, *Iris pseudacorus*, zahlreich, *Lysimachia thyrsiflora*, häufig, *Peucedanum palustre*, *Picea excelsa*, 6 Nadeln, *Ranunculus repens*, *Salix aurita* und *caprea*, häufig, *Viola* cfr. *palustris*.

Ilybius sp. Nicht näher bestimmte Flügeldecken einer Art dieser Gattung wurden in der Kieferzone (?) im Moore Karhunsuo im Kirchspiele Pyhäjärvi in Nyland gefunden.

Platydemia violacea und *Donacia spinosa* (= *crassipes* Fbr.). Diese beiden Arten werden von Anta'er Moor im Kirchspiele Karis, Nyland aufgeführt. Unterst lagert Litorina-Ton, worauf eine Schicht von Gyttja folgt, die von verschiedener Mächtigkeit ist, seichter an den Seiten, an den tieferen Stellen aber bis 1.7 m. Diese Gyttja hat nach Andersson l. c. p. 40, angefangen sich zu bilden in der Zeit, wo das Mooregebiet sich vom Meere durch Landeserhöhung sich abgetrennt hat. In dieser Gyttja wurden folgende Pflanzen erhalten: *Nuphar luteum*, *Nymphaea alba*, *Potamo-*

geton natans, *Quercus Robur*, *Tilia ulmifolia*, *Trapa natans* und *Cystopteris fragilis*. Die *Trapa* kam reichlich vor, schien aber etwa 30 cm unterhalb des oberen Randes der Gytjtja aufzuhören. Auf der Gytjtja lagern Dytorf und verschiedene Torfarten, die an einigen Stellen eine Mächtigkeit von 2.5 m erreichen. Bis etwa 1 m unterhalb der Oberfläche kommt die Eiche noch vor, wird dann aber von der Fichte ersetzt.

Elater sp. Eine Art dieser Gattung ist bei Sortbäck, Kirchspiel Pyhäjärvi, Nyland, in der Kieferzone gefunden worden.

Lina aenea. Diese Art wird von zwei Lokalen erwähnt: Råberg am Dorfe Stormora im Kirchspiele Ingå, Nyland, wo nur erwähnt wird, dass *Quercus*, *Tilia*, *Corylus* und *Alnus*, sowie Fichte reichlich vorkamen, sowie bei Helylänjoki unweit Sordavala. An der letztgenannten Stelle wurde die Art in der untersten Sandschicht, die sich während der ersten Litorina-Senkung bildete, nachgewiesen. Die hier gefundenen Pflanzen waren: *Alisma plantago*, *Alnus glutinosa* und *incana*, *Betula odorata* und *verrucosa*, *Carex vesicaria* und *ampullacea*, *Cicuta*, *Equisetum fluviatile*, *Menyanthes*, *Nuphar luteum*, *Picea excelsa*, *Pinus silvestris*, *Populus tremula*, *Potamogeton* sp., *Ranunculus repens*, *Rubus idaeus*, *Rumex maritimus*, *Stachys silvatica*, *Ulmaria pentapetala* und *Viola* sp.

Cetonia aurata. Bei Vernitsa im Kirchspiele Pyhäjärvi ist diese Art erhalten worden.

Die von Lindberg genommenen Proben, in denen auch Käferteile angetroffen worden sind, stammen hauptsächlich aus dem südlichen, einige auch aus mittlerem Finland. Im folgenden werden diese Funde näher besprochen und zugleich auch nach Lindberg eine kürzere Zusammenstellung der vorgefundenen Pflanzen gegeben.

Hochmoor bei Panelia.

Panelia liegt im Kirchspiele Kiukais im südwestlichen Finland. Der Moor ist von grosser Ausdehnung und zeigt

heutzutage eine ausgeprägte Hochmoorvegetation, die Fläche ist von einem zusammenhängenden *Sphagnum*-Teppich bedeckt mit ziemlich einzeln eingesprengten anderen Moosen und *Cladoniæ*. Die Phanerogamenvegetation besteht hauptsächlich aus Ericacéen, *Betula nana* und *Eriophorum vaginatum*. Von Bäumen gedeiht nur der Kiefer in verkümmerten Stücken an den Rändern.

Die Lagerfolgerung ist die folgende: Bis einer Tiefe von 1.5 m Riedergrastorf (hauptsächlich *Carex filiformis*) und reichlich *Sphagna*; dann folgt in einer Mächtigkeit von 0.32 m *Sphagnum*-torf mit *Carex rostrata* und *Comarum*, 0.15 m Riedergrastorf (*Carex rostrata*), 0.08 m Riedergrastorf mit Schilfrohr, 0.15 m Dy und zuletzt gyttjabemengter Thon.

Lindberg giebt folgende in den Hauptzügen wiedergegebene Schilderung des Torfmoores. Das ganze Eurafusstal, am welchen auch der Panelia-Moor gelegen ist, ist früher ein Meeresarm gewesen, was besonders durch die Funde mehrerer Diatomacéen in der untersten Schicht hervorgeht. Von den hier gefundenen 15 Arten sind zwei ausgeprägt marin, einen grösseren Salzprozent des Wassers angehend, als was jetzt der Fall an unseren Küsten ist, 10 sind Brackwasserformen. Die nächsten jetzigen Küsten sind etwa 20 km entfernt. Durch die Landerhebung bildete sich allmählig die Senkung zu einem Binnensee mit *Nymphæa*, *Nuphar* und *Potamogeton*, längs den Ufern wuchsen im seichten Wasser *Scirpus lacustris* und *Phragmites* und am dyreichen Ufer einige für solche Stellen charakteristische Pflanzen, unter denen besonders zwei vom Interesse sind und zwar *Carex pseudocyperus* und *Rumex hydrolapathum*. Der erstgenannte ist, soweit bis jetzt bekannt ist, nicht mehr im naturhistorischen Provinze Satakunta, wo der Moor liegt, vorzufinden, der letztere ist selten. Mit der Zeit nahmen feuchte *Carex*-Wiesen den Platz des Sees ein und hier waren besonders *Carex rostrata* und *Comarum* reichlich vorhanden. Ausserdem kamen eingesprengt *Lysimachia thyrsiflora*, *Cicuta*, *Hippuris*, *Peucedanum*, *Calla* und *Carex canes-*

cens vor und zwischen den Riedergräsern war wahrscheinlich *Sphagnum squarrosum* reichlich vorzufinden. Bäume sind wohl nur zum weitliegenden festen Boden gebunden gewesen, da in den untersuchten Proben nur spärliche Reste von Tannen, Birken und Fichten vorgefunden wurden. Auf den feuchten *Carex*-Wiesen scheinen nur *Salices* gedeiht zu haben. Diese Wiesen wurden dann von stark feuchtliebenden Sphagnen überwachsen und von den oben erwähnten Kräutern und Gräsern kamen nur noch *Carex rostrata* und *Comarum* in reichlicher Menge vor. Die *Sphagnum*-Decke von *Sph. teres*, *riparium* und *amblyphyllum* wurde von einer anderen ersetzt, in welcher besonders *Sph. papillosum* häufig war. *Carex rostrata* ist jetzt verschwunden und durch die für nassen Sphagneten charakteristischen *C. limosa* und *chordorrhiza* ersetzt. Reichlich kamen jetzt *Andromeda polifolia* und *Vaccinium oxycoccus* vor. Allmählich nahm die Feuchtigkeit ab, *Sphagnum papillosum* wurde durch eine weniger Feuchtigkeit liebende Art, *Sph. medium* ersetzt, von den Riedergräsern wuchs hier nur noch *Carex filiformis*, die Ericinéen sind häufig und auch *Betula nana* stellt sich ein. (Nach Lindberg, Finsk. mossk. fören. årsb., 1901, H. 1, pp. 39—41).

In den Proben kamen nur ziemlich wenig Coleopteren-Reste vor und zwar in zwei von den Schichten: in 0.15 m Dyschicht und in der 1.5 m Riedergrastorf-Schicht, wo nach Lindberg spärliche Insektenreste gefunden wurden, die der letzteren Schicht entstammend ich aber nicht gesehen habe. In der erstgenannten Schicht wurden folgende Phanerogamen gefunden: *Betula alba*, z. reichlich Früchte, *Picea excelsa*, ziemlich spärlich, *Pinus silvestris*, spärlich. Pollen, *Vaccinium oxycoccus*, 1 Same, *Nuphar luteum*, 1 Same, *Nymphaea* sp., 20 Samen, mehrere Blattstielnarben, *Phragmites communis*, einzeln, *Potamogeton natans*, 11 Fruchtsteine, *Scirpus caespitosus*, ziemlich reichlich Früchte, *Carex canescens*, 2 Früchte, *C. pseudocyperus*, 21 Früchte, *C. rostrata*, reichliche Früchte, *C. teretiuscula*, 12 Früchte, *Cicuta virosa*, 9 Teilfrüchte, *Comarum palustre*, reichl. Nüsse, *Hippuris vulga-*

ris, 10 Nüsse, *Rumex hydrolapathum*, 1 Nuss, *Sparganium* sp., 2 Fruchtsteine. In dieser Schicht wurden im ganzen 6 Käferarten gefunden, und zwar: *Agonum* sp. (cfr. *gracile*), 1 Flügeldecke. *Colymbetes striatus*, Halsschild, *Macrodytes* sp. Hinterschiene, *Cyphon variabilis*, 1 Flügeldecke, *Donacia crassipes*, ♂-cher Hinterschenkel, *Dorytomus* sp., Kopf.

Fast alle Arten gehören also solchen an, die im Wasser oder an feuchten Orten Leben. *Cyphon variabilis* trifft man hier in Finland oft in Mengen an nassen Riedergras-Wiesen und die nicht näher bestimmbare *Dorytomus*-Art gehört wohl wahrscheinlich zu den *Salix*-Bewohnern und kann also leicht von der Umgebung ins Wasser geraten sein, obwohl in der Probe keine *Salices* nachgewiesen worden sind. Die Käferfauna stimmt also gut mit dem Seestadium des Moores überein.

Die Flora des Schichtes zeigt z. T. einen südlicheren Charakter und zwar durch das Vorkommen von *Carex pseudocyperus*. Dies ist auch z. T. mit der Käferfauna der Fall, indem die *Colymbetes*-Art heutzutage nur in südlichsten Finland lebt und auch hier lokal und selten vorkommt.

Torfmoor bei Kalkulla.

Das Moor liegt im Kirchspiele Ingå, Nyland, im südlichsten Finland, östlich des Teiches Warstråsk, in einer Entfernung von etwa 5 km vom Meeresufer. Die Stellen, wo Lindberg die Untersuchungen vorgenommen hat, sind jetzt trockengelegt worden und sind hauptsächlich mit *Aira cæspitosa* bewachsen und liegen etwa 20 m ü. d. M. Der umgebende Wald ist hauptsächlich von Fichten eingenommen mit mehr oder weniger reichlicher Einmischung von Birken, Kiefer, *Alnus incana* und *glutinosa*.

Die Senkung, wo das Moor gebildet worden ist, ist, nach den Funden zahlreicher Brackwasserorganismen, früher ein Meeresarm gewesen. In der untersten Schicht — feiner, gyttjabemengter Sand in einer Tiefe von etwa 3 m — wurde u. a. auch *Ruppia rostellata* und *Zanichellia pedi-*

cellata nachgewiesen. Die Waldflora war aus *Alnus glutinosa*, Birke, Fichte und Kiefer zusammengesetzt. Die oben auf liegende dünne Schicht war aus reinerem Sande gebildet und auch hier waren einige ausgeprägte Brackwasserpflanzen, wie *Scirpus tabernæmontani* und *Zanichellia* vorzufinden. Zu der Zeit kamen auch *Tilia* und *Quercus* vor.

Oberhalb der Sandschicht lagerte eine mehr wie 1.5 m mächtige Gytjaschicht, die in den tiefer liegenden Teilen sehr arm an Fossilien, in den oberen dagegen sehr reich an Pflanzenreste war. Während der Entstehung des unteren Teiles scheint noch eine Verbindung mit dem Meere vorgekommen zu sein, weil noch Brackwasser-Diatomaceen hier gefunden worden sind. Nachdem die Verbindung mit dem Meere aufhörte, war die Senkung von einem See eingenommen, wo der obere Teil der Gytja während langer Zeit abgelagert wurde. Als diese Gytja abgelagert wurde, waren die trockneren Umgebungen von einer ganz anderen Waldvegetation als heutzutage eingenommen. Damals herrschte, ausser *Alnus glutinosa*, Birke und Fichte (der Kiefer scheint sehr selten gewesen zu sein) eine reiche Hainvegetation mit *Acer*, *Tilia*, *Fraxinus* und *Quercus*, die in der jetzigen Flora nicht oder nur selten anzutreffen sind. Auf dem Wasserspiegel schwammen *Nuphar*, *Nymphæa*, *Potamogeton* und *Trapa*, die letztgenannte heutzutage nicht mehr als rezent in Finland auftretend. Unter den Sumpfpflanzen, die hier gediehen, sei noch *Carex riparia* erwähnt, eine Art, die jetzt eine grosse Seltenheit im südlichsten Finland ist. Die Gytja geht nach oben in eine etwa 0.5 tiefe Schicht von *Equisetum*-Torf über. Oberhalb dieses Torfes lagert eine mit *Carices* stark eingemischte Schicht von *Sphagnum*-Torf und alleroberst eine 0.6—0.7 m tiefe Schicht von ziemlich vermodertem Moortorf.

In der untersten Schicht sind keine Käferreste gefunden worden. Die obenlagernde dünne Sandschicht war ebenfalls arm, indem nur 1 Flügeldecke von *Arpedium quadrum* erhalten worden ist. Diese Art findet man auch heutzutage an den Küsten des finnischen Meerbusens.

In der unteren Gytjtjaschicht, wo die Flora spärlich repräsentiert war, sind keine Käfer nachgewiesen worden. In der oberen Schicht mit *Trapa* und reichlich *Equisetum* und *Nuphar* waren dagegen Käferreste ziemlich zahlreich vorhanden. Von Bäumen sind hier die Birke und die Fichte häufig, seltener findet man *Alnus glutinosa* und Kiefer, einzeln sind *Acer*, *Fraxinus*, *Sorbus aucuparia*, *Quercus* und *Tilia*. Von Sträuchern und Halbsträuchern sind hier *Rhamnus frangula* und *Salix* sp. gefunden und die Kräuter sind zahlreich: *Nymphaea*, nicht selten, *Nuphar luteum*, häufig, *Potamogeton natans* ziemlich selten, *Scirpus lacustris*, zahlreich, *Trapa natans*, *Alisma plantago*, zahlreich, *Bidens cernuus*, 11 Früchte, *Carex pseudocyperus*, zahlreich, *C. riparia* ziemlich häufig, *C. rostrata*, selten, *Cicuta virosa*, häufig, *Comarum palustre*, selten, *Hippuris vulgaris*, selten, *Iris pseudacorus*, selten, *Lycopus europæus*, 8 Teilfrüchte, *Menyanthes*, ziemlich zahlreich, *Peucedanum palustre*, selten, *Stachys paluster*, 1 Teilfrucht, *Equisetum heleocharis*, reichlich.

Man hätte nach der reichen, südlichen Flora, besonders reich an Holzpflanzen, auch eine südlichere Käferfauna erwarten können. Dies ist jedoch nicht der Fall, sondern die 7 gefundenen Arten sind, soweit sie spezifisch bestimmt werden konnten, überall in Südfinland heutzutage häufige Erscheinungen. Alle sind Wasserbewohner oder an Wasser- oder Sumpfpflanzen gebunden: *Agonum* sp. (cfr. *fuliginosum*) einige Flügeldecken, *Ilybius* sp., Halsschild und Teile einer Flügeldecke, *Macrodytes* sp., Hinterbein, *Gyrinus marinus*, 2 Flügeldecken, *Donacia obscura*, ebenso, *Donacia* sp. (cfr. *thalassina*), Kokong mit einliegenden Teilen des Käfers, *Plateumaris discolor*, Flügeldecken.

Die oberste Schicht, *Sphagnum*-Torf, reichlich mit Riedergräsern und *Vaccinium oxycoccus* bemengt, zeigt eine ziemlich arme Flora mit einzelnen Birken, Fichten und Kiefern, reichlich *Vaccinium oxycoccus*, *Carex filiformis* und *rostrata*, einzeln *Comarum palustre*. Auch die Käferreste sind hier sehr selten. Eine Flügeldecke eines nicht näher be-

stimmbaren Käfers und der in Südfinland überall häufige *Limnobaris T-album* sind die einzigen, die hier gefunden worden sind.

Torfmoor bei Stor-Tötär.

Das Torfmoor ist unterhalb Stor-Tötär im Kirchspiele Lojo, Nyland, gelegen und ist jetzt zum grössten Teil bebaut. Dasselbe liegt etwa 31 m ü. d. M., also auf derselben Höhe wie der Lojo-See. In seiner Zusammensetzung zeigt das Moor eine sehr grosse Ähnlichkeit mit dem Torfmoore bei Kalkulla. Auch hier ist der Boden ein alter Meeresarm gewesen, wie aus den Funden von Brackwasser-Diatomaceen in der Bodengyttja hervorgeht. In der Bodengyttja (in einer Tiefe von etwa 2 m) wurde u. a. auch Fichte und *Tilia* gefunden. Allmählich entstand auch hier durch Landeshebung ein kleineres Süsswassergebiet, in welchem *Trapa natans* gedieh. Von selteneren Pflanzen, die in der *Trapa*-Gyttja Reste hinterlassen haben und die in der näheren Umgebung nicht mer anzutreffen sind, seien *Carex pseudocyperus*, *Rumex hydrolapathum* und *Tilia* erwähnt. Die oberste Schicht ist aus Torf gebildet, in welchem *Menyanthes* und *Comarum* die Hauptmasse bilden.

In der ersten Schicht, Gyttja, die in Brackwasser abgelagert worden ist, waren keine Käferreste vorhanden. In der überlagernden Schicht von *Trapa*-Gyttja war eine reiche Vegetation vorhanden. Von Bäumen lebten hier *Alnus glutinosa*, 20 Früchte, *Betula alba*, mehrere Früchte, *Picea excelsa*, Pollen sehr einzeln, *Pinus silvestris*, einzeln Pollen, und *Tilia cordata*, 1 Frucht. Ausserdem wurden noch folgende höhere Pflanzen gefunden: *Nuphar luteum*, einzeln, *Potamogeton* sp., 1 Fruchtstein, *Scirpus lacustris*, 1 Nuss, *Trapa natans*, 1 Fruchtstein und 2 Fruchtdörnchen, *Alisma plantago*, 3 Nüsse, *Carex filiformis*, 4 Früchte, *C. pseudocyperus*, 19 Fruchtschläuche, 4 Nüsse, *Cicuta virosa*, 4 Teilfrüchte, *Comarum palustre*, 7 Nüsse, *Lycopus europæus*, 10 Teilfrüchte, *Menyanthes* einige Samen, *Polygonum tomento-*

sum, 1 Nuss, *Rumex hydrolapathum*, 6 Früchte, *Aspidium thelypteris*?, *Equisetum heleocharis*, ziemlich reichlich.

In dieser Schicht wurden nur zwei Käferarten gefunden, und zwar *Macrodytes lapponicus*, 2 Flügeldecken und *Mesosternum*, und *Donacia obscura*, 1 Flügeldecke. Bemerkenswert ist das Vorkommen der erstgenannten Art in dieser Schicht. Wie die Funde von *Trapa* zeigen, muss das Klima in der Zeit, wo die Ablagerung entstand, viel wärmer gewesen sein, da *Trapa* heutzutage in Finland nicht mehr lebt, während der Käfer eine mehr nördliche Verbreitung hat und jetzt eine häufige Erscheinung in Lappland ist. Er ist jedenfalls bis zu den Küsten des finnischen Meerbusens verbreitet und kommt sogar in Norddeutschland und in Westfalen vor. Es ist ja jedenfalls vom Interesse, dass nördlichere Elemente zusammen mit südlicheren während der warmen Zeit gediehen.

Die oberste Schicht, Morasttorf, hat nichts interessanteres anzubieten. Hier wurde nur *Cælostoma orbiculare* gefunden, eine an Sümpfen und Teichen häufige Erscheinung.

Ablagerung bei Westerkulla im Kirchspiele Kyrkslätt.

Ganz neulich hat Dr Lindberg eine Ablagerung bei Westerkulla im Kirchspiele Kyrkslätt, Nyland, untersucht und hier u. a. auch reichliche Käferreste gefunden. Über die botanischen Funde ist noch nichts publiziert worden, woher erst später eine nähere Zusammenstellung gegeben werden kann. Dr Lindberg ist jedoch so freundlich gewesen, ganz kurze Notizen über die Ablagerung mir mitzuteilen. Die ersten Funde von Käferresten stammen aus Schichten etwas vor dem Auftreten von *Trapa*. Es sind nur Flügeldecken von *Donacia crassipes*. Zahlreich sind die Käferreste in der Schicht, wo *Trapa* vorkommt: *Elaphrus cupreus*, 1 Flügeldecke, *Blethisa multipunctata* L., *Pterostichus nigrita*, Halsschild, *Agonum* cfr. *gracile*, 1 Flügeldecke, *Ilybius* cfr. *guttiger*, sehr zahlreiche Flügeldecken, *Ilybius* cfr. *obscurus*, 1 Flügeldecke, *Acilius canaliculatus*, Teile ei-

ner ♂-chen Flügeldecke, *Macrodytes* cfr. *marginalis*, Reste ♂-cher und ♀-cher Flügeldecken, Sternum, *Gyrinus natator*, 1 Flügeldecke, *Chilocorus renipustulatus*, 1 Flügeldecke, *Donacia* sp., Flügeldeckenteile, *Plateumaris discolor*, 3 Flügeldecken, *Pissodes gyllenhali*, 1 Flügeldecke. In den obenauf lagernden Schichten, in denen *Trapa* nicht mehr vorgefunden wurde, sind auch die Käferreste ziemlich reichlich vorhanden, obgleich nicht so reichlich wie in der oben erwähnten Schicht. Es sind die folgenden Arten hier nachgewiesen: *Agonum* cfr. *gracile*, 1 Flügeldecke, *Agabus striolatus*, 1 Flügeldecke, *Ilybius* cfr. *guttiger*, einige Flügeldecken, *Donacia crassipes*, 1 Flügeldecke, *D. obscura*, 1 Flügeldecke, *Limnobaris T-album*, 1 Flügeldecke.

Linnamäki in Kivinebb.

Über diese Ablagerung schreibt Lindberg, Phytopal. Beob. p. 177: „Die älteste pflanzenführende Ablagerung innerhalb unseres Landes fand ich im Sommer 1897 unterhalb des Pfarrenhauses Linnamäki im Kirchspiele Kivinebb auf der sogen. Karelischen Landenge — — —. In einer Höhe von circa 80 m ü. d. M. kommt hier eine hauptsächlich aus feinem Sande bestehende Süsswasserablagerung vor, welche in beträchtlicher Menge glaziale Pflanzenreste enthält. Ausser *Dryas octopetala*, *Salix herbacea* und *Betula nana* trifft man hier sehr zahlreich: Nüsse einer *Batrachium*-Art (mit grösster Wahrscheinlichkeit *B. eradicatum* Laest. = *B. confervoides* Fr.) sowie sehr reichlich Reste einer hygrophilen *Amblystegium*-Art, sowie auch Blätter von *Sphærocephalus turgidus*.

Der jetzige südlichste Fundort von *Dryas* innerhalb unseres Landes liegt nahe beim Gute Juuma in Kuusamo (66 19' n. Br.), woselbst der Fund jedoch als Relikt anzusehen ist. Die nächsten nördlich gelegenen Fundstellen sind weit entfernt: Pallastunturi in Lapponia kemensis und Chibinä in Lapponia Imandrae. *Salix polaris* ist noch ausgeprägter hochalpin und hochnordisch, indem sie innerhalb

Fennoscandia orientalis auf die höchsten Berge in Lapponia enontekiensis, Lapponia Imandrae und Lapponia inarensis beschränkt ist. *Sphaerocephalus turgidus* ist als Relikt sogar so weit südlich wie nahe von Kajana gefunden worden. Die nächsten nördlichen Fundstellen sind Kitkajoki in Kuusamo und Rovaniemi in Ostrobotnia borealis; weiter nach Norden und in allen arktischen Gebieten ist die genannte Art überall allgemein und eines der für jene Gegenden charakteristischsten Moose. Bei der ersten Erwähnung des Vorkommens glazialer Pflanzenreste in Kivinebb wurde hervorgehoben, dass die Ablagerung, worin dieselben gefunden worden sind, offenbar zu einer Zeit abgesetzt wurde, während deren streng arktische Verhältnisse herrschten, für welche Annahme die geringe Grösse der gefundenen Pflanzenteile zu sprechen schien — — —.“

Diese Schicht hatte eine Mächtigkeit von etwa 1.25 m. Oberhalb derselben waren noch drei andere Schichte, zusammen nur etwa 60 cm tief. Über die gefundenen Pflanzenreste der letztgenannten giebt Lindberg l. c. folgende Schilderung: „Auf dem glaziale Pflanzenreste enthaltenden Sande lagert ein feinkörniger, grauer, etwas mit Erde gemischter Sand mit recht reichlich Süsswasserdiatomaceen und Resten von Birke (*Betula alba*), Kiefer, *Potamogeton* sp., *Myriophyllum spicatum*, *Ceratophyllum demersum*, *Batrachium* cfr. *eradicatum*, *Carex rostrata*, *Equisetum heleocharis*, *Empetrum nigrum*, *Characeen*-Kernen, sowie Reste von folgenden Tieren: *Cristatella mucedo*, *Nephelis*, *Daphnia*, *Acariden* und *Phryganiden*. Über dem Sande mit Birke und Kiefer liegt ein dünnes Lager von Gytja (*Pinnularia* sp. enthaltend) mit Kiefer (allgem. Pollen), Birke (*Betula alba*), Fichte (spärlich Pollen), Linde (einzelne Pollen), sowie mehr oder weniger reichlich *Menyanthes trifoliata*, *Carex rostrata* und *Lysimachia thyrsiflora*. Zuoberst ein dünnes Torflager mit Kiefer, Fichte (allgem. Pollen), Birke, *Rubus idæus* und *Lysimachia thyrsiflora*.“ Lindberg hebt hervor, dass, obgleich die drei letzten Lager von geringer Mächtigkeit sind, sie jedoch während einer bedeutenden Zeit gebildet worden

sind, da jedes Lager eine besondere Haupteпоche in der Entwicklung der Vegetation repräsentiert.

In der erstgenannten Schicht, wo *Dryas* und andere hocharktische Pflanzen nachgewiesen worden sind, begegnen wir auch eine äusserst interessante Käferfauna, hauptsächlich aus hocharktischen Arten bestehend. Schon früher hat Lindberg das Vorkommen von *Pterostichus vermiculosus* erwähnt, ein sehr typischer Repräsentant der heutigen Eismeertundren in Nordost-Russland und Sibirien. Die anderen hier vorgefundenen Arten sind: *Bembidium grapei*, 1 Flügeldecke, *Pterostichus archangelicus*, 1 Flügeldecke, *Pterostichus* sp., das letzte ♀-che Ventralsegment (die Art ist nicht mit Sicherheit zu bestimmen, gehört aber vielleicht zu irgendeiner der oben erwähnten Arten), *Agabus* sp., Ventralsegmente, *Colymbetes dolabratus*, Ventralsegmente und Teile der Flügeldecken, *Olophrum boreale*, 1 Flügeldecke, *Olophrum?* sp. n., 1 Flügeldecke (eine nähere Gattungsbestimmung ist ziemlich unsicher, da nur eine Flügeldecke vorliegt. Die Art ist sicher noch unbekannt, denn sie stimmt mit keinen bekannten paläarktischen und nearktischen überein), *Simplocaria metallica*, 1 Flügeldecke, *Aphodius* sp., Hinterbein (ist wohl mit grösster Wahrscheinlichkeit zu *lapponum* zu führen), und *Phytonomus* sp., Flügeldecke (wohl auch eine vielleicht im arktischen und subarktischen Sibirien vorkommende, noch unbekannte Art). Wir sehen also, dass die Fauna ausgeprägt arktisch ist und aus Arten zusammengesetzt ist, die in den lappländischen Hochgebirgen z. T. noch vorkommen oder zu den eurasiatischen Tundren gebunden sind.

In den anderen Schichten sind nur sehr wenige Käferreste gefunden worden und zwar nur in der obersten, wo *Plateumaris discolor*, Flügeldecken, *Donacia brevicornis*, 2 Flügeldecken, und *Geotrupes silvaticus*, Beinteiile, erhalten wurden. Sie entsprechen, wie auch die Vegetation, ziemlich die heutigen Verhältnisse.

Wiisjoki im Kirchspiele Metsäpirtti.

Die Proben sind an der Uferböschung unfern der Brücke über Wiisjoki genommen worden. Die botanischen Resultate der Untersuchung ist noch nicht publiziert worden, woher eine nähere Beschreibung der Ablagerungsfolge nicht hier gegeben werden kann ¹⁾. Sämtliche Proben, in denen Käferreste nachgewiesen worden sind, scheinen der Fichtenzone anzuhören. Über die in den resp. Proben gefundenen Pflanzen hat Dr Lindberg in liebenswürdigster Weise mir nähere Auskunft gegeben. Jedoch sind in mehreren Proben weder Kiefer noch Fichte gefunden worden. Es ist jedoch, laut der Aussage Dr Lindberg's, ziemlich wahrscheinlich, dass solche hier vorgekommen sind, die Proben aber sind betreffs Pollenvorkommnisse nicht untersucht worden.

In der untersten Schicht, wo Käferteile gefunden wurden, wurden folgende Pflanzen nachgewiesen: *Alnus* sp., *Betula alba*, *Rubus idæus* und *Carices*. Die hier erhaltenen Käfer waren *Calathus micropterus*, 1 Flügeldecke, *Amara* cfr. *acuminata*, 1 Flügeldecke, *Ilybius guttiger*, Flügeldecke und *Mesosternum*, *Arpedium quadrum*, 1 Flügeldecke.

In einer höher gelegenen Schicht, Moorasttorf mit *Carex fliformis*, *Comarum* und *Menyanthes*, waren folgende Käfer vorhanden: *Bagous nigratarsis*, 1 Flügeldecke, *Limnobaris T-album*, Köpfe und Halsschilde zweier Exemplare, *Donacia* sp., 1 Schenkel.

Die obenauf lagernde Schicht, Torf mit reichlicher Birkenrinde und ausserdem *Carex rostrata*, *C. pseudocyperus*, *Calla palustris*, *Alnus glutinosa*, *Rhamnus frangula*, *Rubus idæus*, *Comarum*, *Menyanthes* und *Viburnum opulus*, enthielt: *Agonum dolens*, 1 Flügeldecke, *Phosphuga atrata*, Halsschild, und *Donacia* sp., Beinteile.

Eine folgende Schicht, vermoderter Waldtorf, ziemlich reich an Baumresten, besonders Birkenrinde und ausserdem

¹⁾ Dasselbe ist auch der Fall mit den Untersuchungen bei Osmiina und Mutasuo.

folgende Pflanzen enthaltend: Kiefer, *Carex* sp., *Calla palustris*, *Alnus incana* und *glutinosa*, *Prunus padus*, *Rubus idæus* und *Menyanthes*, hatte nur *Ilybius obscurus*, 3 Flügeldecken, aufzuweisen.

Osmina im Kirchspiele Rautus.

Die beiden Schichte aus einem Torfmoore bei Osmina, die Käferreste enthielten, gehören der Fichtenzone an. In einer derselben waren die Käfer ziemlich reichlich repräsentiert. Die Hauptmasse des Torfes bestand aus Teilen eines *Amblystegium*'s mit eingesprengten Resten von Fichte, Kiefer, Birke, *Alnus glutinosa*, *Carex pseudocyperus*, *teretiuscula*, *canescens*, *rostrata*, *Comarum* und *Menyanthes*. Die hier gefundenen Käfer waren: *Pterostichus diligens*, 1 Flügeldecke, *Agonum* sp., cfr. *gracile*, einige Flügeldecken, *Coelostoma orbiculare*, 1 Flügeldecke, *Corymbites tessellatus*, 1 Flügeldecke, *Otiorrhynchus scaber*, 1 Flügeldecke, *O. ovatus*, 1 Flügeldecke und Hinterschenkel, *Phyllobius* sp., cfr. *cervinus*, 1 Flügeldecke.

Eine höher gelegene Schicht, vermoderter *Sphagnum*-Torf mit Fichte, Kiefer, Birke, *Alnus glutinosa* und *incana*, *Carex rostrata* und *canescens*, *Rubus idæus*, *Comarum* und *Menyanthes* enthielt nur zwei Käferarten: *Agonum* cfr. *gracile*, 1 Flügeldecke und *Otiorrhynchus scaber*, 1 Flügeldecke.

Moor bei Wermatsujärvi.

Das Moor liegt im Kirchspiele Walkjärvi am kleinen See Wermatsujärvi auf der Karelischen Landenge, etwa 110 m ü. d. M. Lindberg hält die Ablagerung für die nächstälteste aller in Finland untersuchten.

Die unterste Schicht, die keine Käferreste enthielt, besteht aus gyttjabemengtem Sande mit sehr reichlich *Equisetum heleocharis*-Resten und ausserdem die folgenden Pflanzen: *Pinus silvestris*, nur 1 Pollen, *Betula alba*, 1 Frucht, *Potamogeton natans*, 5 Fruchtkerne, *Batrachium* cfr. *eradi-*

catum, *Myriophyllum spicatum*, 1 Nuss, *Carex rostrata*, 1 Fruchtschlauch, Nüsse, *Sparganium simplex*, 10 Fruchtkerne, *Arctostaphylos uva ursi*, 3 Kerne, *Empetrum nigrum*, 3 Fruchtkerne.

Hierauf folgt ein gyttjareicher *Equisetum*-Torf, wo alle die oben erwähnten Pflanzen, *Myriophyllum spicatum* ausgenommen, vorkamen und ausserdem noch *Nuphar pumilum*. Auch hier war der Kiefer sehr selten — nur 4 Pollenkörner wurden erhalten. Hier wurden zwei Käfer-Arten nachgewiesen und zwar *Donacia* sp., Elytrafragmente, und *Dorytomus* sp., cfr. *affinis*. Die letztgenannte Art lebt an Salicineen, solche aber sind in der Probe nicht erhalten worden. Jedenfalls sind wohl solche Sträucher in der Nähe vorgekommen.

Auf dieser Schicht folgen zwei andere, eine aus hauptsächlich *Sphagnum platyphyllum* gebildet, die andere hauptsächlich *Sphagnum acutifolium* und *Eriophorum vaginatum* enthaltend. In der letztgenannten waren Kieferreste (Pollen) häufig. Beide Schichte enthalten keine Käferreste. In der Reihe folgt dann ein dyartiger *Sphagnum duséni*-Torf mit etwas *Eriophorum vaginatum*-Teilen. Hier sind sowohl Kiefer wie Birke reichlich vorhanden. Hier wurden vier Käfer-Arten gefunden und zwar: *Hydroporus obscurus*, mehrere Flügeldecken, *Cælostoma orbiculare*, mehrere Flügeldecken, *Donacia obscura*, 1 Flügeldecke, und *Plateumaris discolor*, 1 Flügeldecke. Alle diese Arten sind wenigstens in Süd- und Mittel-Finland häufige Erscheinungen. Erst in den darauf folgenden Schichten tritt die Fichte auf, in denselben aber sind keine Käfer erhalten.

Mutasuo im Kirchspiele Walkjärvi.

Das Moor liegt am westlichen Ende des Walkjärvi-Sees. Alle Schichte, in denen Käferreste gefunden wurden, gehören der Fichtenzone an. In der untersten derselben, Schilf-Schwemmtorf mit Fichte, Kiefer, Espe, Birke, *Alnus incana* und *glutinosa*, *Isoëtes lacustris*, *Scirpus lacuster*,

Carex pseudocyperus, *rostrata*, *filiformis*, *Nymphæa*, *Trapa*, *Menyanthes* und *Bidens cernuus*, waren die Käfer spärlich repräsentiert, indem nur zwei Arten gefunden wurden: *Corymbites tessellatus*, 1 Flügeldecke, *Donacia obscura*, 1 Flügeldecke.

Viel reicher waren die Käfer in der obenauf liegenden Schicht. Dieselbe bestand aus *Carex*-Torf mit *Phragmites* und ausserdem Fichte, Kiefer, Birke, *Alnus incana* und *glutinosa*, *Carex pseudocyperus*, *filiformis*, *rostrata*, *canescens*, *Calla palustris*, *Cicuta virosa*, *Peucedanum palustre*, *Comarum*, *Lysimachia thyrsiflora*, *Menyanthes*, *Lycopus*, *Solanum dulcamara*, *Bidens radiatus* und *cernuus*. Die hier gefundenen Käfer waren: *Agabus erichsoni*, 1 Flügeldecke, *Cælostoma orbiculare*, 2 Flügeldecken, *Cymbiodyta marginella*, 2 Flügeldecken, *Phytonomus rumicis*, 1 Flügeldecke, *Tapinotus sellatus*, 1 Flügeldecke, *Limnobaris T-album*, Flügeldecken und Hinterkörper, *Donacia brevicornis*, 2 Flügeldecken und *D. obscura*, 2 Flügeldecken.

Oberhalb dieser Schicht lagerte eine andere aus *Sphagnum riparium*-Torf mit eingesprengten Fichte, Kiefer, Birke, *Alnus glutinosa*, *Carex pseudocyperus*, *canescens*, *filiformis*, *rostrata*, *Calla palustris*, *Cicuta virosa*, *Comarum* und *Lycopus*. Nur folgende zwei Käferarten wurden hier nachgewiesen: *Limnobaris T-album*, Kopf und Halsschild und *Plateumaris discolor*, 5 Flügeldecken.

Profil beim Hoflager Sakkola.

Das Profil liegt in einem Bachhohlwege nahe beim Hoflager im Kirchspiele Sakkola auf der karelischen Landenge. Die Lagerung war die folgende: Die unterste Schicht besteht aus blauem, zähem, sandigem Thon und enthielt keine Fossilien. Die darauf folgenden zwei Schichte, die erste 0.07 m (abwechselnd grober und feiner mit Thon vermischter Sand), die andere 0.03 m (feiner grauer Schwemmsand, zuoberst etwas gröber und brauner), hatten keine Käferreste aufzuweisen. Erst die vierte Schicht von unten, 0.02

—0.06 m Torfdy mit auf der oberen Seite sich einschiebenden Sandfalten, enthielt solche und zwar Flügeldeckenteile einer näher nicht bestimmbar *Donacia*-Art. Die folgende Schicht, 0.12 m Schwemmsand, hell, etwas gröber als der untere, entbehrt ebenfalls Käferreste. Erst die darauf folgenden sind von grösserem Interesse. Die nächst folgende ist 0.25 m tief und besteht aus ziemlich reinem Schwemmtorf mit Baumstämmen. Hier begegnen wir eine reiche Vegetation mit zahlreichen Bäumen: *Acer*, *Alnus glutinosa*, *Betula alba*, *Corylus*, *Fraxinus*, *Picea excelsa*, *Pinus silvestris*, *Populus tremula*, *Quercus*, *Sorbus aucuparia*, *Tilia*. Auch die Krautvegetation ist reich an Arten, u. a. auch einige südlichere Formen. Leider sind die Käferreste arm und nur zwei Arten, *Agonum* cfr. *gracile* und *Systemocerus caraboides*, sind gefunden worden.

Die folgende Schicht enthält hauptsächlich dieselben Pflanzen wie die vorige. Hier begegnen wir eine ziemlich reiche Käferfauna mit folgenden Arten: *Agonum viduum*, 2 Flügeldecken, *A.* cfr. *gracile*, 1 Flügeldecke, *Trichocellus placidus*, 1 Flügeldecke, *Hydrobius picicrus*, 1 Flügeldecke, *Exocomus 4-pustulatus*, 1 Flügeldecke, *Donacia clavipes*, 1 Flügeldecke, *Donacia* sp., Beintteile, *Hylastes palliatus*, 2 Flügeldecken, *Potosia metallica*, Hinterschenkel. Die meisten der aufgezählten Arten sind jetzt in Finland weit verbreitet. Nur die *Exocomus*-Art ist eine seltenere Form, die nur in den südlichsten Teilen des Landes heutzutage gefunden worden ist.

Die oberste Schicht, welche die an besonders südlichen Pflanzenarten reiche Schwemmtorfschicht überlagert, enthält solche Formen nicht mehr. Eine nähere Beschreibung der hier gefundenen Pflanzen wird von Lindberg nicht gegeben. Nur zwei Käfer wurden hier nachgewiesen, und zwar *Chilocorus bipustulatus* und *Pissodes hercyniæ*, beide mit mehr südlicher Verbreitung in Finland.

Das Moor Isosuo.

Das Moor liegt auf der karelischen Landenge im Kirchspiele Sakkola. Dasselbe ist von bedeutender Grösse, 7.25 km lang und 2.25—2.75 km breit und liegt in einer Entfernung von etwa 1 km vom See Suvanto, etwa 15.8 m ü. d. M. Die jetzige Vegetation ist ziemlich variabel. Betreffs derselben weise ich auf die Beschreibung Lindberg's, Finsk. Mossk. För. Årsb., 1898, p. 100 hin. Proben sind auf 6 verschiedenen Punkten im südlichen Teil des Moores genommen worden. Die Punkte A—C liegen mer nach den Seiten zu und hier variiert die Mächtigkeit des Torfes zwischen 1 und 2.25 m, während der Thon auf Punkt D in einer Tiefe von 6 m begann und auf Punkt E in einer Tiefe von 8.5 m noch nicht erreicht wurde. (Siehe die Karte, l. c.).

Punkt A.

In der untersten Schicht keine Käferreste. In der folgenden, 0.27 m mächtiger, rhizomreicher, blättriger, festerer Torf, wurden folgende Pflanzen gefunden: *Pinus silvestris*, spärliche Pollen, *Picea excelsa*, sehr spärliche Pollen, *Carex filiformis*, spärlich, *Comarum palustre*, ebenso, *Menyanthes trifoliata*, ziemlich reichlich. Hier wurden auch folgende ausgeprägt sumpfliebende Käferarten gefunden: *Agonum* cfr. *gracile*, 1 Flügeldecke, *Cælostoma orbiculare*, 3 Flügeldecken, *Donacia obscura*, 3 Flügeldecken. Alle sind weit verbreitet und häufig in Finland.

In der obenliegenden Schicht sind ebenfalls keine Käferreste gefunden worden.

Punkt B.

Die unterste auf dem Sande lagernde Schicht ist 0.92 m tief und besteht aus Dy mit *Equisetum*-Wurzeln. Die Vegetation ist hier ziemlich reich an Wasser- und Sumpfpflanzen gewesen. Von Bäumen sind *Pinus silvestris* häufig und *Picea excelsa* sehr häufig gewesen, die Birke ziemlich reichlich. Von Kräutern sind hier gefunden worden: *Equisetum*

fluviatile, *Scirpus lacustris*, *Carex ampullacea*, *pseudocyperus*, *Sparganium* sp., *Potamogeton* sp., *Najas tenuissima*, *Nuphar luteum*, *intermedium*, *Comarum*, *Menyanthes*, also u. a. auch einige Arten, die heutzutage seltene Erscheinungen im südlichsten Finland sind. Von Käfern sind nur folgende zwei Arten nachgewiesen worden: *Donacia* sp., Schenkel, *Haltica oleracea*, Flügeldecke. Die letztgenannte Art ist in der Jetztzeit bis Lappland verbreitet. (Ausserdem wurde hier auch ein Flügel von wahrscheinlich *Pollenia rudis* gefunden).

Die obenliegende, 0.25 m messende Schicht besteht aus Torfdy, im oberen Teile mit *Sphagnum* bemengt. Die Vegetation ist hauptsächlich dieselbe wie in der unteren Schicht, nur einige andere Arten kommen hinzu, wie *Carices*, *Scheuchzeria*, *Rumex hydrolapathum*, *Cicuta virosa*, *Bidens cernuus*. Hier sind folgende Käferarten gefunden: *Ilybius* cfr. *subæneus*, *Gyrinus marinus*, 1 Flügeldecke, *Donacia obscura*, 1 Flügeldecke und Beine, *Plateumaris discolor*, 1 Flügeldecke, *Limnobaris T-album*, 1 Flügeldecke, also alle häufige und weit verbreitete Arten.

Punkt C.

Die unteren Schichte enthalten keine Käferreste. Erst in einer Tiefe von 0.76 m treten die ersten auf und zwar in unvermodertem *Sphagnum*-Torf. Hier sind Reste von Fichte, Kiefer und Birke gefunden worden und die Krautvegetation ist ziemlich reich mit *Equisetum*, *Carex*-Arten, darunter auch *pseudocyperus*, *Potamogeton natans*, *Rumex hydrolapathum*, *Cicuta*, *Peucedanum palustre*, *Calla*, *Hippuris*, *Comarum*, *Bidens cernuus* und *Menyanthes*. Hier sind folgende Käferarten erhalten worden: *Pterostichus diligens*, 1 Flügeldecke, *Donacia obscura*, mehrere Flügeldecken und Kokons, *Plateumaris discolor*, mehrere Flügeldecken, *Limnobaris T-album*, 1 Flügeldecke. Ausserdem ist hier auch *Acanthia morio* gefunden worden. Es sind also unter den Käfern nur häufige Arten vorhanden gewesen. Besonders zahlreich sind hier *Donacia*-Reste erhalten, was wohl mit der reichen Wasservegetation im Zusammenhange steht.

Punkt D.

Der Ton liegt hier in einer Tiefe von 6 m. Nur in einer Probe aus einer Tiefe von 2 m, unvermoderter *Sphagnum*-Torf, wurden Käferreste gefunden. Hier in dieser Probe wurden sehr wenig Pflanzen nachgewiesen: *Pinus silvestris*, *Picea excelsa* und *Andromeda polifolia*. Zwei Käfer wurden hier erhalten: *Plateumaris discolor*, 2 Flügeldecken, und *Bagous nigritarsis*, 2 Flügeldecken. Ausserdem Kokons von *Ectobia lapponica*.

Punkt E enthielt keine Käferreste.

Punkt F.

Hiervon wurden nur zwei Proben genommen, die untere in einer Tiefe von 0.40 m, die andere gleich unterhalb des Grastorfes. Die Torfschicht war hier 2.10 m tief.

Die untere Probe besteht aus vermodertem Torf mit *Pinus silvestris*, einzeln, *Betula alba*, reichlich, *Carex ampullacea*, ziemlich zahlreich, *C. filiformis*, ziemlich selten, *Menyanthes*, zahlreich. Aus dieser Probe stammen zahlreiche Schenkel einer nicht näher bestimmbareren *Donacia* (*discolor*?).

Die obere Probe, vermoderter Torf, ist reicher an Pflanzenteilen. Ausser den oben erwähnten Bäumen kommt noch die Fichte hinzu. Von kleineren Pflanzen, ausser der oben erwähnten, noch *Carex canescens* und *paradoxa* sowie *Comarum palustre*. Hier ist eine Flügeldecke von *Oodes helopioides* gefunden und ausserdem einige Köpfe von *Camponotus herculeanus*. Die *Oodes*-Art ist heutzutage ziemlich selten und zu Süd-Finland beschränkt.

Torfmoor bei Järvikylä.

Der Torfmoor liegt unweit des Gutes Järvikylä im Kirchspiele Jorois, Nord-Savolax (62° 12' n. Br.), in einer kleinen Senkung zwischen den Seen Kaunislampi und Soukuanlampi. Der letztgenannte See war vor dem Jahre 1861 in Verbindung mit dem See Walwatos, dessen Wasserspie-

gel im genannten Jahre mit etwa 4.5 m sank. Die kleine Senkung, wo der Torf entstanden ist, ist von trockenem, waldbewachsenem Sandboden umgeben und ist von sowohl Soukkuvalampi wie Kaunislampi durch eine niedrige Barrière getrennt. Die Entfernung vom jetzigen Ufer des Sees Walwatos ist etwa 350 m. Der Boden des Torfes liegt etwa 6 m über dem Wasserspiegel des nahe gelegenen Sees, der durch einen Kanal mit dem See Haukivesi, 77 m ü. d. M., in Verbindung steht und die Oberfläche des Torfes dürfte wohl somit etwa 88 m ü. d. M. liegen. Die Oberfläche des Torfmoores ist jetzt vollkommen trocken und mit jungen Fichten und Birken, am Boden mit reichlichen Moosen, Flechten und Ericacéen bewachsen. Der Wald in der Umgebung ist von Kiefern und Birken mit einzeln eingesprengten Grauerlen, Tannen und Ebereschen gebildet.

Der Boden des Torfmoores besteht aus Sand. Die Lagerfolgerung war die folgende: Bis eine Tiefe von 1.70 m roher *Sphagnum medium*-Torf, dann 0.14 m *Amblystegium*- und *Meesea*-Torf, 0.26 m *Aspidium thelypteris*-Torf, 0.22 m Ufer-Torfdy, sehr reich an Pflanzenresten, u. a. Tanne, *Ulmus* und *Tilia*, 0.80 m feiner Dy ohne grössere Pflanzenreste, ohne Tannen, 0.40 m Dy mit reichlich vorhandenen, grösseren Pflanzenresten, im untersten Teil reichlich *Amblystegium fluitans*, 0.20 m Dy von *Amblystegium fluitans*, 0.07 m körneliger Dy, 0.15 m blättrige Gytija, dann der Bodensand.

Die Entwicklung ist nach H. Lindberg, l. c., 1899, p. 209, im kurzen die folgende. Das beinahe 2 m messende Dyschicht ist wahrscheinlich in einem grösseren Süsswassersee abgelagert worden, da u. a. sämtliche in den Proben gefundene Diatomaceen Süsswasserformen sind. Auf der Wasseroberfläche wuchsen spärlich *Nymphæa*-, *Nuphar*- und *Potamogeton*-Arten. Die waldbildenden Bäume an den Ufern waren erst nur Kiefer, Birke und Espe, später kamen *Alnus incana* und zuletzt *A. glutinosa* hinzu. Allmählich wurde das Wasser seichter und ein an Pflanzenresten sehr reicher Ufer-Torfdy wurde abgelagert. Die Wasservegetation hatte sich der Art verändert, dass *Nymphæa* und *Po-*

tamogeton natans viel häufiger wurden. Umso grösser ist die Veränderung des Waldes gewesen, Birke, Kiefer und Espe gehörten noch zu den dominierenden Bäumen. *Alnus incana*, der nie in grösserer Anzahl vorgekommen ist, wurde von *A. glutinosa*, der jetzt häufig war, ersetzt. Die Tanne, die früher nicht angetroffen worden ist, war jetzt in Menge vorhanden und mit derselben wanderten auch *Ulmus* und *Tilia* ein. Der erstgenannte scheint nicht häufig vorgekommen zu sein und verschwand wieder bald. *Tilia*, die eine längere Zeit hier sich hielt, scheint dagegen ziemlich häufig gewesen zu sein. Auf dem nassen Boden zwischen dem Walde und dem offenen Wasser gedieh eine reiche Vegetation von Sumpfpflanzen, unter denen besonders *Carex pseudocyperus* hervortretend war. Vom Interesse ist auch das Vorkommen von *Rumex hydrolapathum*.

Das Wasser nahm immer mehr ab und über die an Torfdy reiche Schicht wuchs allmählich die Sumpfpflanzen-Decke aus. Nahe am Wasserrande der letztgenannten spielten *Aspidium thelypteris* und *Carex teretiuscula* die Hauptrolle.

Diese Formation wurde allmählich von einer Sumpfvegetation mit für dieselbe charakteristischen Moosen, *Meesea*-Arten und *Amblystegium vernicosum*, ersetzt. *Carex pseudocyperus* kam noch, obgleich spärlich, vor und *C. teretiuscula* wurde auch seltener. Diese wurden von anderen Arten ersetzt, besonders von den für nasse Morasten eigentümlichen *Scheuchzeria* und *Carex limosa*.

Allmählich siedelten *Sphagna* an, der Boden war noch sehr nass und in diesem feuchten *Sphagnum*-Teppich bildeten *Scheuchzeria*, *Menyanthes* und *Carex ampullacea* die Hauptmasse der Vegetation.

Der *Sphagnum*-Teppich wurde allmählich trockener und die starke Feuchtigkeit liebenden Arten verschwanden und wurden von den für trocknere Sphagneta charakteristischen *Andromeda polifolia*, *Oxycoccus palustris* und *Eriophorum vaginatum* ersetzt. Auf dieser Entwicklungsstufe hat sich der Torfmoor sehr lange Zeit gehalten.

Von den hier gefundenen Pflanzen verdienen einige näher hervorgehoben zu werden. *Ulmus montana* kommt jetzt nicht mehr in der Gegend vor und ist wild wachsend nirgends so weit gegen Norden in Finland beobachtet worden. *Tilia ulmifolia* kommt noch rezent im Kirchspiele Jorois vor, ist aber sehr selten und nur steril. *Carex pseudocyperus* ist überhaupt im südlichen Finland selten und die nördlichsten jetzigen Fundorte sind 105 resp. 70 km südlicher gelegen. *Rumex hydrolapathum* ist in Finland ebenfalls eine ausgeprägt südliche Art, dessen nördlichste rezente Fundort 110 km südlicher ist. (Nach Lindberg l. c.).

In den allermeisten Schichten sind auch Coleopteren-Reste gefunden worden, in einigen sogar zahlreich, was mit dem reichlichen Vorkommen von Pflanzenresten in Übereinstimmung steht. In der untersten Schicht sind Reste von Coleopteren gefunden worden, dieselben sind aber so sehr fragmentarisch, dass eine nähere Bestimmung unmöglich ist. In allen übrigen, oben schon kurz erwähnten Schichten sind meistens gut bestimmbare Teile von Käfern nachgewiesen worden, nur der mittlere und der obere Teil der obersten Schicht ausgenommen. Im ganzen sind in den Proben 27 Arten erhalten worden.

In der nach dem Bodensande folgenden 0.15 m dicken Schicht von blättriger Gyttya sind folgende Pflanzen gefunden worden: ¹⁾ *Betula alba*, zieml. spärlich, *Pinus silvestris*, sehr zahlreich, *Salix* sp. (*cinerea*?), einzeln, *Nymphæa* sp., 2 Samen, *Potamogeton* sp., 1 Frucht. Dies bezieht sich auf dem unteren Teil, wo Coleopteren-Reste gefunden wurden, während im oberen solche nicht vorkamen. Die gefundenen Coleopteren sind: *Macrodytes lapponicus*, 1 Flügeldecke, *Donacia* sp., 1 Schenkel, *Hylobius*? sp. 1 Bein. Vom Interesse ist die erstgenannte Art, die in den Torfproben überhaupt nur selten angetroffen worden ist. Das Vorkommen derselben ist aber sonst von wenigem Interesse, da sie über das ganze Land anzutreffen ist.

¹⁾ Alle Angaben der Pflanzen nach Lindberg l. c.

In der folgenden Schicht, 0.07 m körniger Dy, waren folgende Pflanzen vorhanden: *Alnus incana*, 16 Früchte, *Betula alba*, sehr reichlich, *Pinus silvestris*, sehr reichlich, *Populus tremula*, Knospenschuppen, *Salix* sp. (*cinerea*?), Blätter, *Nymphæa* sp., 10 Samen, *Potamogeton natans*, ca 50 Fruchtsteine, einige Früchte, *Carex filiformis*, 3 Früchte, *Sparganium minimum*, 1 Fruchtstein.

Die hier angetroffenen Käfer sind folgende: *Gyrinus marinus*, 1 Flügeldecke, *G. opacus*, 1 Flügeldecke, *Ilybius* sp., Elytrafragmente, *Limnobaris T-album*, Flügeldecken.

Die darauf folgende Schicht, 0.20 m *Amblystegium fluitans*-Dy, war sehr arm an Käfern, in dem hier nur 1 Flügeldecke von *Donacia clavipes* gefunden wurde. Betreffs der Vegetation sei hervorgehoben, dass sowohl *Nymphæa* wie besonders *Nuphar luteum* zahlreich vorkamen.

In der obenliegenden Schicht von 0.40 m Mächtigkeit ist im unteren, an *Amblystegium fluitans* reichen Teil ebenfalls nur *Donacia obscura* nachgewiesen worden, obgleich die Wasserpflanzenvegetation hier reich an Arten war. Im mittleren Teil sind u. a. folgende Pflanzen gefunden worden: *Alnus incana*, ziemlich reichlich, *Betula alba*, sehr zahlreich, *Pinus silvestris*, ebenso, *Populus tremula*, ziemlich reichlich, *Salix* sp., *Ulmus montana*, 2 Früchte, *Nuphar*, *Nymphæa*, *Potamogeton*-Arten, *Carex filiformis* und *pseudocyperus*, *Meynantes*, *Aspidium thelypteris*. Die Vegetation zeigt also ein südliches Gepräg, wie besonders das Vorkommen von *Ulmus*, *Carex pseudocyperus* und *Aspidium* zeigen. Die Käferfauna war merkwürdiger Weise sehr arm an Arten, indem nur eine an Ufern lebende, häufige Form, *Cælostoma orbiculare*, hier annotiert wurde.

Der obere Teil der Schicht enthielt u. a. folgende Pflanzenreste: *Alnus glutinosa* und *incana*, 30 resp. 25 Früchte, *Betula alba*, sehr reichlich, *Pinus silvestris*, reichlich, *Frangula*, *Salix* sp., einzeln, *Myriophyllum*, 1 Teilfrucht, *Nuphar*, selten, *Nymphæa*, häufiger, *Potamogeton*-Arten, selten, *Scirpus lacustris*, 7 Nüsse, *Carex filiformis* und *pseudo-*

cyperus, der letztere etwas zahlreicher, *Iris*, *Lycopus*, selten, *Menyanthes* und *Aspidium*.

Im ganzen sind hier nur drei Käfer-Arten gefunden worden, darunter zwei, *Spondylus buprestoides* und *Crioccephalus rusticus* der Nadelholzfauna, die dem Kiefer anhö- ren, die dritte, *Plateumaris discolor*, eine häufige Erscheinung der Sümpfe ist.

Das folgende, 0.80 m mächtige Dyschicht, ohne grö- sere Pflanzenreste, hat im unteren Teil folgende Pflanzen aufzuweisen: *Alnus glutinosa*, 23 Früchte, *A. incana*, 11 Früchte, *Betula alba* und *Pinus silvestris*, häufig, *Rhamnus*, 1 Fruchtstein, *Nymphæa*, 15 Samen, *Nuphar luteum*, einzeln, *Potamogeton natans*, *Scirpus lacustris*, *Carex*-Arten, darun- ter auch *C. pseudocyperus*, *Aspidium thelypteris*.

Obgleich hier die Vegetation, nach den zahlreichen hier gefundenen Pflanzenresten zu beurteilen, reich ge- wesen ist, ist dagegen die Käferfauna arm. Nur drei Ar- ten, *Cælostoma orbiculare*, *Donacia clavipes* und *Donacia* sp., sind hier nachgewiesen worden, alle an Sümpfen oder an Wasserpflanzen lebend und alle weit in Finland verbreitet.

Die darauf folgende, an Pflanzenteile sehr reiche Schicht von 0.22 m Mächtigkeit hat zum ersten Mal das Auftreten von *Picea excelsa* aufzuweisen. Andere hier gefundene Bäume sind: *Alnus glutinosa*, sehr häufig, *Betula alba* und *Pinus silvestris*, sehr reichlich, *Populus tremula*, reichlich, *Sorbus aucuparia*, 6 Samen, *Tilia ulmifolia*, nicht selten, *Ulmus montana*, 12 Früchte. Von Wasserpflanzen sind hier *Nymphæa* sp. und *Potamogeton natans* zahlreich vorhanden, spärlich sind *Nuphar luteum* und *Sparganium ramosum*. Die Sumpfpflanzen sind auch zahlreich vorhanden: *Calla*, meh- rere *Carex*-Arten, darunter auch *C. pseudocyperus*, *Cicuta virosa*, *Iris*, *Lycopus*, *Menyanthes*, *Rumex hydrolapathum* und *Sparganium mininum*.

Unter diesen reichlich angeschwämmten Pflanzenteilen sind auch ungewöhnlich zahlreiche Käferreste gefunden worden, im ganzen 14 Arten: *Pterostichus nigrita*, 1 Flügel- decke, *Rhantus grapei*, 1 Flügeldecke, *Ilybius* sp. (cfr. *cras-*

sus), 1 Flügeldecke, *Gyrinus marinus*, 1 Flügeldecke, *Cælostoma orbiculare*, *Elater nigrinus*, Halsschild, 2 Flügeldecken, *Donacia aquatica*, 3 Flügeldecken, *clavipes*, 1 Flügeldecke, *crassipes*, 1 Flügeldecke, *obscura*, 1 Flügeldecke, *Plateumaris discolor*, 1 Flügeldecke, *Polydrosus* cfr. *cervinus*, 1 Flügeldecke, *Rhyncolus elongatus*, Hinterkörper und 2 Flügeldecken, *Geotrupes silvaticus*, Bein- und Flügeldeckenteile. Die Hauptmenge der gefundenen Arten ist also solche, die an Wasser- oder Sumpfpflanzen leben, auch aber ausgeprägte Landformen sind hier repräsentiert. Die meisten sind wenigstens in Süd- und Mittel-Finland häufige Erscheinungen, nur *Rhantus grapei* ist eine seltenere Art, die jedoch noch heute sogar weiter gegen Norden hervordringt als der besprochene Fundort in Jorois.

Die oberliegende Schicht von 0.26 m besteht zum grössten Teil aus Torf von *Aspidium thelypteris*. In dieser Schicht sind folgende Pflanzen erhalten: *Alnus glutinosa*, sehr häufig, *Betula alba*, sehr häufig, *Picea excelsa* und *Pinus silvestris*, nicht selten, *Tilia ulmifolia*, einzeln, *Nymphaea* sp. und *Potamogeton natans*, selten, mehrere *Carex*-Arten, darunter *Carex pseudocyperus* und *teretiuscula* die häufigsten, *Cicuta virosa*, selten, *Lycopus europæus*, selten, *Menyanthes trifoliata*, ziemlich zahlreich, *Sparganium minimum*, selten.

In dieser Schicht wurden im ganzen 7 Käferarten gefunden: *Ilybius guttiger*, 1 Flügeldecke, *Ilybius* sp. (cfr. *crassus*), 1 Flügeldecke, *Philydrus marginatus*, 1 Flügeldecke, *Scirtes hemisphæricus*, 1 Flügeldecke, *Donacia* sp., Beine und 1 Kokon, *Bagous nigratarsis*, 1 Flügeldecke, *Geotrupes silvaticus*, 1 Flügeldecke und mehrere Beine. Auch hier begegnen wir hauptsüchlich häufige, meistens an's Wasser oder an Sümpfe gebunden. Nur *Scirtes* ist im allgemeinen im südlicheren Finland selten, kommt aber eben auf Lokalitäten vor, die mit der oben beschriebenen übereinstimmen.

Die 0.14 m tiefe, aus *Amblystegium*- und *Meesea*-Torf gebildete, oberliegende Schicht enthielt folgende Pflanzen: *Alnus incana*, *Betula alba*, *Picea excelsa* und *Pinus silvestris*, mehr oder weniger häufig, einige *Carex*-Arten, darunter

auch *limosa*, *Cicuta*, 9 Teilfrüchte, *Comarum palustre*, selten, *Menyanthes*, häufig, *Scheuchzeria*, ziemlich häufig, *Aspidium*, spärlich.

Die Käferreste waren hier nicht zahlreich vorhanden und im ganzen wurden folgende vier Arten gefunden: *Agabus affinis*, 1 Flügeldecke, *Cælostoma orbiculare*, 1 Flügeldecke, *Philydrus marginellus*, 2 Flügeldecken, *Phytonomus polygoni*, 1 Flügeldecke und Kopf. Alle sind häufige und weit verbreitete Arten, die an's Wasser oder an feuchtere Lokalen gebunden sind.

Die oberste, aus *Sphagnum*-Torf gebildete Schicht enthielt nur im untersten Teil Käferreste. Hier begegnen wir dieselben Bäume, wie in der nächst unterliegenden Schicht, nur *Alnus glutinosa* ist seltener. Ausserdem treten hier *Oxycoccus palustris* und *Eriophorum vaginatum* hinzu, *Carex pseudocyperus* ist verschwunden und *ampullacea* hinzugekommen, sonst sind keine Wasserpflanzen vorhanden, nur *Comarum*, *Menyanthes* und *Scheuchzeria*, die letztgenannte zahlreich, treten hier auf.

Die Käferfauna ist arm an Arten. Nur folgende drei wurden gefunden: *Donacia* sp., 2 Kokon und 1 Bein, *Omius echinatus*, Hinterkörper mit Flügeldecken, und *Ba-gous nigritarsis*.

Torfmoore im Kirchspiele Lappo.

Die hier untersuchten Torfmoore sind nördlich von der Kirche in einer Höhe von 30—35 m ü. d. M. gelegen. Im ganzen sind auf 9 Punkten Untersuchungen vorgenommen worden (siehe die Karte l. c.). In den Schlammungen der hier genommenen Proben sind nur sehr wenige Käferreste erhalten worden.

Punkt 1.

Gebauter Wiese 100 m westlich vom Flusse. Die unterste Schicht, die ohne Käferreste war, besteht aus Thon. Auf derselben folgt eine 0.75 m tiefe Schicht aus Gytja, in

den oberen Teilen stark mit Thonschlamm bemengt. Die oberste, 2.20 m mächtige Schicht ist aus vom Flusse abgelagertem Sand- und Thonschlamm gebildet. Nur in der Probe 2 ist ein Käfer gefunden worden und zwar die auf Erlen sehr häufige *Melasoma ænea*. Erlen sind zwar in der Probe nicht nachgewiesen worden, der Käfer ist aber wahrscheinlich von der Umgebung mit dem Wasser geschleppt worden. Die hier gefundenen Pflanzen sind: *Picea excelsa*, einzeln, *Betula alba*, einzeln, *Nymphæa* sp., *Nuphar luteum*, *Potamogeton natans*, *Scirpus lacustris*, *Equisetum heleocharis*, *Iris pseudacorus*, *Alisma plantago*, *Sparganium* sp., *Hippuris vulgaris*, *Cicuta virosa*, *Carex rostrata*, *C. acuta?*, *Menyanthes trifoliata*, *Stachys palustris*.

Nur noch aus den Proben vom Punkte 9, gebauter Boden etwa 500 m westlich vom Flusse, sind einzelne Käfer gefunden worden.

Die unterste Thonschicht hatte keine Käferreste aufzuweisen. Nur in den darauf folgenden zwei Schichten, zusammen 0.20 m mächtig, waren Teile von Donaciiden vorhanden. Die untere derselben besteht aus thonbemengtem Dy mit ziemlich reichlichen *Equisetum*-Rhizomen. Die hier gefundenen Pflanzen sind: *Picea excelsa*, *Betula alba*, *Nymphæa* sp., *Nuphar luteum*, *Potamogeton natans*, *Scirpus lacustris*, *Sparganium simplex*, Sp. cfr. *minimum*, *Sagittaria sagittifolia*, *Hippuris vulgaris*, *Carex* cfr. *goodenoughii*, und *Comarum palustre*. Hier wurden zwei Flügeldecken von *Plateumaris discolor* erhalten.

Die obere Schicht, Dy mit *Equisetum*, enthielt fast dieselben Pflanzen. Hier wurde ein Kokon einer nicht näher bestimmbaren Donaciide, vielleicht *Pl. discolor*, gefunden.

Torfmoore im Kirchspiele Ilmola.

Hier wurden auf 7 Stellen im Alajoki Torfmoorgebiet Proben genommen, die auf der Karte l. c. näher angegeben sind. Die hier erhaltenen Käferreste sind ziemlich reich und enthalten einige ziemlich interessante Arten.

Punkt 1, am Versuchsfelde bei Talvitie.

In der dritten Schicht von unten, aus *Carex*-Torf bestehend und folgende Pflanzen enthaltend: *Picea excelsa*, *Pinus silvestris*, *Betula nana*, *Andromeda polifolia*, *Carex rostrata*, *filiformis*, *Eriophorum vaginatum*, wurde 1 Flügeldecke einer *Ilybius*-Art gefunden.

Die obenliegende Schicht, *Sphagnum*-Torf, enthielt folgende Pflanzen: *Picea excelsa*, *Pinus silvestris*, *Betula nana*, *Eriophorum vaginatum*, *Carex rostrata*, *filiformis*. Hier wurden zwei Käfer gefunden, und zwar *Coccinella hieroglyphica*, 1 Flügeldecke, und *Plateumaris discolor*, 1 Flügeldecke. Die *Coccinella* ist heutzutage bis Lappland verbreitet und lebt besonders auf mit *Betula nana* bewachsenen Mooren.

Punkt 2, Vaivastenneva, $1\frac{1}{2}$ km westlich von Talvitie.

Hier sind es nur die mittleren und die oberen Schichte, die Käferreste enthalten. In der 6:sten Schicht der Lindberg'schen Profil, l. c., *Carex*- und *Equisetum*-Torf mit etwas beigemengtem Thonschlamm, wurde ein Hinterkörper von *Limnobaris T-album* erhalten. Die hier vorkommenden Pflanzen sind: *Picea excelsa*, *Pinus silvestris*, *Betula alba*, *Alnus glutinosa*, *Equisetum heleocharis*, *Carex rostrata*, *C. cfr. goodenoughii*, *Iris pseudacorus*, *Cicuta virosa*, *Peucedanum palustre*, *Comarum* und *Menyanthes*.

In der folgenden, obenliegenden Schicht, *Carex*- und *Equisetum*-Torf, war folgende Flora vorhanden: *Picea excelsa*, *Pinus silvestris*, *Equisetum heleocharis*, *Carex rostrata*, *filiformis*, *canescens*, *goodenoughii*?, *Cicuta virosa*, *Comarum* und *Menyanthes*. Die hier gefundenen Käfer sind: *Limnobaris T-album*, 1 Flügeldecke, *Bagous cfr. nigratarsis*, Beine und Flügeldecken, *Donacia obscura*, zahlreiche Kokons und Flügeldecken.

Die folgende Schicht, *Carex*-Torf mit reichlichem *Sphagnum squarrosum*, hatte Reste von nur *Bagous cfr. nigratarsis* aufzuweisen. Die Vegetation war wenig von derselben der unterliegenden Schicht verschieden.

Die zwei folgenden Schichte, *Carex*-Torf mit reichl. *Sphagnum squarrosum* (untere) und *Sphagnum obtusum* (obere), sind beide arm an Käferresten. Die untere Schicht enthielt folgende Pflanzen; *Picea excelsa*, *Pinus silvestris*, *Carex filiformis*, *chordorrhiza* und *Menyanthes*. Hier wurde nur *Limnobaris T-album*, 2 Hinterkörper, erhalten. Die Vegetation der oberen Schicht bestand aus: *Pinus*, *Picea*, *Andromeda polifolia*, *Vaccinium oxycoccus*, *Carex filiformis* und *chordorrhiza*. Dieselbe war von thonbemengter Torferde, 0.15 m dick, bedeckt. Nur zwei Käferarten wurden hier erhalten: *Limnobaris T-album*, 1 Flügeldecke, und *Systemocerus caraboides*, 1 Flügeldecke.

Auf Punkt 3 wurden keine Käferreste gefunden.

Punkt 4, Pirilänsuo, $\frac{1}{2}$ km östlich vom Dorfe Ala-Pirilä.

Auch hier sind nur in den mittleren Schichten Käferreste erhalten. Es sind in den auf dem Lindberg'schen Profil, l. c. p. 284 bezeichneten Schichten 4 und 5, wo dieselben nachgewiesen wurden. Die Schicht 4 besteht aus *Carex*- und *Sphagnum squarrosum*-Torf, wo folgende Pflanzen gefunden wurden: *Picea*, *Pinus*, *Vaccinium oxycoccus*, *Carex rostrata*, *limosa* und *chordorrhiza*, *Peucedanum palustre*, *Comarum*. Nur *Bagous* cfr. *nigritarsis*, Flügeldecken, wurde hier erhalten.

Die folgende Schicht, *Carex*-Torf, enthielt eine ärmere Flora: *Picea*, *Pinus*, *Andromeda polifolia*, *Carex chordorrhiza*, *Menyanthes*. Nur derselbe Käfer, *Bagous* cfr. *nigritarsis*, Kopf, mehrere Hinterkörper und Flügeldecken, wurde hier nachgewiesen.

Punkt 5, Pirilänneva, östlich vom Flusse.

Hier sind die Schlammungen sehr arm an Käferresten gewesen. Nur in zwei Schichten begegnen wir eine an Arten sehr arme Fauna. In einer Schicht, 0.10 m dick und etwa 1.60 m von der Oberfläche, thonbemengten Dy enthaltend, sind Kokons einer *Donacia*-Art erhalten, und in einer oberen Schicht, aus *Carex*-Torf mit reichl. *Sphagnum apicula-*

tum bestehend, sind ein Hinterkörper und zwei Flügeldecken von *Bagous* cfr. *nigritarsis* gefunden worden. Die Vegetation in der letztgenannten Schicht bestand aus folgenden Arten: *Picea*, *Pinus*, *Betula alba*, *Vaccinium oxycoccus*, *Carex rostrata*, *canescens*, *chordorrhiza*, *limosa*, *Comarum* und *Menyanthes*.

Punkt 6, bei der Ansiedelung Hirvisaari, westlich vom Flusse.

In der untersten Schicht, die aus Schutt mit eingewachsenen, hauptsächlich *Equisetum*-Wurzeln bemengt ist, sind unbestimmbare Insektenreste erhalten worden. Die obenliegende Schicht, der unterste Teil des Waldtorfes, im ganzen 0.65 m mächtig, enthält folgende Pflanzen: *Picea excelsa*, reichlich, *Pinus silvestris*, ziemlich reichl., *Betula alba*, reichl., *Rubus idæus*, *Equisetum* sp., *Carex*, 2 spp. Hier ist eine ungewöhnlich reiche Käferfauna erhalten worden, darunter auch Arten enthaltend, die an den Wäldern gebunden sind. Es sind hier die folgende Arten nachgewiesen worden: *Phosphuga atrata*, 1 Flügeldecke, *Hydrobius* sp. cfr. *fuscipes*, 1 Flügeldecke, *Cælostoma orbiculare*, 1 Flügeldecke, *Anisotoma* sp. ign., 1 Flügeldecke, *Hylobius pineti*, 1 Flügeldecke, *H. abietis*, 1 Flügeldecke, *Pissodes* sp., 1 Flügeldecke, *Hylastes cunicularius*, 2 Flügeldecken, *Systenocerus caraboides*, Beintteile. Besonders interessant ist die *Anisotoma*, die wahrscheinlich eine noch unbekannte Art ist. Da nur eine Flügeldecke vorhanden ist, ist es wagsam dieselbe als neu zu beschreiben. Bemerkenswert ist auch die grosse Menge von Arten, die an Nadelhölzern leben, was wohl im Zusammenhange mit dem reichlichen Vorkommen von besonders *Picea excelsa* steht. Von letztgenannter Art waren auch Holzteile in der Probe vorhanden.

Auch in den mittleren Teilen der Waldtorfschicht waren Käferreste vorhanden und zwar in einer Probe, die folgende Pflanzen enthielt: *Picea excelsa*, reichlich, *Pinus silvestris*, reichl. Pollen, *Betula alba*, reichl., *Alnus glutinosa*, *Equisetum* sp., *Carex* sp. Hier wurden folgende Käfer gefunden: *Otiorrhynchus maurus*, 1 Flügeldecke, *Rhyncolus*

elongatus, 2 Flügeldecken, *Eccoptogaster scolytus*, 1 Flügeldecke.

Die obenliegenden Schichte, zusammen etwa 0.95 m mächtig, enthielten keine Käferreste.

Ehe eine nähere Besprechung der oben aufgeführten Funde fossiler Käfer gegeben wird, mag hier eine Zusammenstellung der Arten nebst Angaben der Fundort und ihrer jetzigen Verbreitung bei uns folgen.

***Elaphrus cupreus* Duft.**

Kyrkslätt, Westerkulla, 1 Flügeldecke, untere Fichtenzone.

Über das ganze Land verbreitet.

***Blethisa multipunctata* L.**

Kyrkslätt, Westerkulla, Fichtenzone, 1 Flügeldecke.
Bis Lappland verbreitet.

***Bembidium grapei* Gyll.**

Kivinebb, Linnamäki, 1 Flügeldecke, *Dryas*-Zone.

Über den grössten Teil des Landes verbreitet, häufiger gegen Norden, wo die Art besonders in Lappland eine nicht seltene Erscheinung ist.

***Oodes helopioides* Fabr.**

Sakkola, Isosuo, 1 Flügeldecke, untere Fichtenzone.
Südlicheres Finland bis etwa 62° n. Br. Wird auch für Lappland angegeben, was jedoch etwas zweifelhaft ist.

***Amara* sp. (cfr. *acuminata* Payk.).**

Metsäpirtti, Wiisjoki, 1 Flügeldecke, Fichtenzone?
Bis Nord-Finland verbreitet.

***Trichocellus placidus* Gyll.**

Sakkola, Hoflager, 1 Flügeldecke, Fichtenzone.
Ist über das ganze Land bis Lappland verbreitet.

Pterostichus (Melanius) nigrita Fabr.

Jorois, Järvikylä, 1 Flügeldecke, untere Fichtenzone.
— Kyrkslätt, Westerkulla, 1 Halsschild, Fichtenzone.
Über das ganze Land verbreitet.

Pterostichus (Argutor) diligens Sturm.

Sakkola, Isosuo, 1 Flügeldecke, Fichtenzone. — Rautus, Osmina, 1 Flügeldecke, Fichtenzone.
In ganz Finland häufig vorkommend.

Pterostichus (Lyperopherus) vermiculosus Mén.

Kivinebb, Linnamäki, 1 Flügeldecke, *Dryas*-Zone.
Ist jetzt nicht mehr in Finland anzutreffen. Die Art ist eine nicht seltene Erscheinung der Eismeertundren Sibiriens und Nordost-Russlands. Ihre jetzige Westgrenze ist wohl auf den Petschora-Tundren, da sie nicht auf der Halbinsel Kanin nachgewiesen worden ist.

Pterostichus sp. (cfr. **archangelicus** Popp.).

Kivinebb, Linnamäki, 1 Flügeldecke, *Dryas*-Zone. — Mit grösster Wahrscheinlichkeit gehört die gefundene Flügeldecke zu dieser Art, obgleich die Bestimmung nicht ganz sicher ist, da es andere, nahe verwandte Formen giebt, die betreffs der Form und der Skulptur der Flügeldecken einander sehr ähnlich sind. Die Vermutung wird auch dadurch gestützt, dass *Pt. archangelicus* unter denselben am weitesten gegen Westen verbreitet ist.

Sonst ist diese Art von der Halbinsel Kanin, wo dieselbe nicht selten ist, von den Petschora-Tundren und vom arktischen Ob-Gebiet bekannt.

Pterostichus sp.

Kivinebb, Linnamäki, letztes ♀-ches Ventralsegment, *Dryas*-Zone. — Die Art ist nicht näher bestimmbar, gehört aber wahrscheinlich zu irgendeiner arktischen Form, vielleicht zu einer der oben angeführten. Das Ventralsegment

stammt nicht von denselben Proben wie die zwei vorhergehenden.

***Calathus micropterus* Duft.**

Metsäpirtti, Wiisjoki, 1 Flügeldecke, Fichtenzone?
Über das ganze Land verbreitet.

***Agonum viduum* Panz.**

Sakkola, Hoflager, 2 Flügeldecken, Fichtenzone.
Ist jetzt bis zum südlichen Lappland verbreitet.

***Agonum dolens* Sahlb.**

Metsäpirtti, Wiisjoki, 1 Flügeldecke, Fichtenzone?
Einzeln in Süd-Finland, ziemlich häufig in Nord-Finland und Lappland.

***Agonum (Europhilus) sp.* (cfr. *gracile* Sturm.).**

Kiukais, Panelia, 1 Flügeldecke, Fichtenzone. -- Sakkola, Hoflager, 2 Funde, Fichtenzone. — Sakkola, Isosuo, 1 Flügeldecke, Fichtenzone. — Rautus, Osmina, 1 Flügeldecke, Fichtenzone. — Ilmola, Zone? — Kyrkslätt, Westerkulla, Fichtenzone, einige Flügeldecken.

Die Art ist über ganz Finland verbreitet. Die Artbestimmung ist natürlich nicht ganz sicher, da ja die Arten der Untergattung betreffs der Flügeldecken einander sehr ähnlich sind. Dasselbe gilt natürlich auch die zwei folgenden.

***Agonum (Europhilus) sp.* (cfr. *fuliginosum* Panz.).**

Ingå, Kalkulla, 1 Flügeldecke, Fichtenzone.
Wie die vorige Art verbreitet.

***Agonum (Europhilus) piceum* L.**

Ilmola, Niskaoja, wahrscheinlich Fichtenzone (sec. Andersson).

Auch diese Art ist über das ganze Land verbreitet, aber durchgehend seltener.

Hydroporus obscurus Sturm.

Walkjärvi, Wermatsujärvi, mehrere Flügeldecken, Kiefer-Zone.

Ist einer der häufigsten Arten und ist über das ganze Land verbreitet.

Agabus (Gaurodytes) affinis Payk.

Jorois, Järvikylä, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone.

Über ganz Finland verbreitet.

Agabus sp.

Kivinebb, Linnamäki, einige Ventralsegmente, *Dryas*-Zone.

Agabus (Gaurodytes) erichsoni Har.

Walkjärvi, Mutasuo, 1 Flügeldecke, Fichtenzone.

Über das ganze Land verbreitet, häufiger gegen Norden.

Agabus (Gaurodytes) striolatus Gyll.

Kyrkslätt, Westerkulla, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone.

Süd- und Mittel-Finland, selten.

Ilybius sp.

Pyhäjärvi N., Karhunsuo, Kiefer-Zone (sec. Anderson). — Ingå, Kalkulla, Halsschild und Flügeldecken-Teile, Fichtenzone. — Jorois, Järvikylä, 1 Flügeldecke, Kiefer-Zone. — Ilmola, Talvitie, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone.

In allen hier aufgezählten Funden sind die Käferreste so schlecht erhalten worden, das eine nähere Bestimmung ganz unmöglich ist.

Ilybius obscurus Marsh.

Metsäpirtti, Wiisjoki, 3 Flügeldecken, Fichten-Zone? — Kyrkslätt, Westerkulla, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone.

Ziemlich selten in Süd-Finland.

Ilybius sp. (*crassus* Thoms. oder *sabæneus* Er.).

Jorois, Järvikylä, zwei Funde, Fichten-Zone. — Sakola, Isosuo, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone.

Beide Arten sind jetzt über ganz Finland verbreitet.

Ilybius guttiger Gyll.

Jorois, Järvikylä, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone. — Metsäpirtti, Wiisjoki, 1 Flügeldecke und Mesosternum, Fichten-Zone? — Kyrkslätt, Westerkulla, zahlreiche Flügeldecken, Fichten-Zone.

Häufig in Süd- und Mittel-Finland.

Rhantus grapei Gyll.

Jorois, Järvikylä, 1 Flügeldecke, unterste Fichten-Zone. Durchgehend selten in Süd- und Mittel-Finland.

Macrodytes sp.

Kiukais, Panelia, Hinterschiene, Fichten-Zone. — Ingå, Kalkulla, Hinterschenkel, Fichten-Zone.

Macrodytes marginalis L.

Ilmola, Zone? — Kyrkslätt, Westerkulla, Flügeldecken (♂ ♀), Sternum, Fichten-Zone.

Bis zum südlichen Lappland verbreitet.

Macrodytes lapponicus Gyll.

Lojo, Stor-Tötar, Sternum und zwei Flügeldecken, Fichten-Zone. — Jorois, Järvikylä, Flügeldecken-Teile, Kiefer-Zone.

Über den grössten Teil des Landes verbreitet, häufiger gegen Norden.

Colymbetes striatus L.

Kiukais, Panelia, Halsschild, Fichten-Zone.

Nicht häufig, bis Mittel-Finland verbreitet.

Colymbetes dolabratus Payk.

Kivinebb, Linnamäki, Teil einer Flügeldecke, Ventral-segment.

Diese Art kommt heutzutage nur in Lappland vor, ist aber hier auch in den niedrigeren Teilen vorzufinden. Ist sonst in den arktischen Gegenden circumpolär verbreitet.

Acilius canaliculatus Nic.

Kyrkslätt, Westerkulla, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone. Fast über das ganze Land verbreitet.

Gyrinus marinus Gyll.

Ingå, Kalkulla, 2 Flügeldecken, Fichten-Zone. — Sakola, Isosuo, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone. — Jorois, Järvikylä, 2 Funde, Kiefer- und Fichten-Zone.

Häufig über das ganze Land.

Gyrinus opacus Sahlb.

Jorois, Järvikylä, 1 Flügeldecke, Kiefer-Zone.

Hauptsächlich in Nord-Finland, in den südlicheren Teilen selten und hier besonders an den Küsten verbreitet.

Gyrinus natator L.

Kyrkslätt, Westerkulla, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone. Bis Lappland verbreitet.

Olophrum boreale Payk.

Kivinebb, Linnamäki, 1 Flügeldecke, *Dryas*-Zone.

Besonders in Lappland häufig, kommt seltener bis Mittel-Finland vor.

Olophrum? sp.

Kivinebb, Linnamäki, 1 Flügeldecke, *Dryas*-Zone.

Die Flügeldecke gehört sicher zu einer neuen Art. Es ist jedenfalls etwas unsicher, da nur eine Flügeldecke vor-

handen ist, ob es ein *Olophrum* ist, oder zu einer anderen Gattung zu führen ist. Etwas Ähnlichkeit besitzt die Flügeldecke betreffs der Sculptur mit *Geodromicus*. Die grösste Ähnlichkeit hat sie mit *Olophrum interglaciale* Mjöb. (es ist fraglich, ob es ein *Olophrum* ist), besonders was die Sculptur betrifft. Dieselbe ist fast ganz übereinstimmend. Ein Unterschied ist jedoch vorhanden, indem bei unserer Art die Flügeldecke auffallend kürzer ist. Es ist wohl nicht unmöglich, dass die Art noch auf den sibirischen Tundren vorkommt, da in derselben Probe auch andere ausgeprägt sibirische Formen vorkamen. Jedenfalls halte ich es für unzweckmässig, eine Art nur nach einer Flügeldecke zu beschreiben und lasse dieselbe als eine neue, fraglich zur Gattung *Olophrum* gestellte vorläufig stehen, bis vielleicht in der Zukunft ein grösseres Material vorhanden ist.

***Arpedium quadrum* Grav.**

Ingå, Kalkulla, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone. — Metsäpirtti, Wiisjoki, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone?

Kommt nicht besonders häufig über das ganze Land vor.

***Philonthus marginatus* Ström.**

Jorois, Järvikylä, 2 Flügeldecken, Fichten-Zone.

Über das ganze Land verbreitet.

***Phosphuga atrata* L.**

Ilmola, Hirvisaari, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone. — Metsäpirtti, Wiisjoki, Halsschild, Fichten-Zone.

Süd- und Mittel-Finland.

***Anisotoma* sp.**

Ilmola, Hirvisaari, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone.

Die Art ist wahrscheinlich als neu zu betrachten. In der Skulptur und Form sehr an *A. humeralis* Fabr. erinnernd, die Punktur ist aber dichter und etwas runzelig.

Ausserdem ist die Flügeldecke einfarbig, ohne helle Zeichnung. Mit den einfarbig dunklen Arten dieser Gattung stimmt die Skulptur nicht überein.

Hydrobius cfr. **fuscipes** L.

Ilmola, Hirvisaari, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone.
Über das ganze Land verbreitet.

Hydrobius **picicrus** Thoms.

Sakkola, Hoflager, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone.
Bis in Lappland vorkommend.

Cymbiodyta **marginella** Fabr.

Jorois, Järvikylä, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone, 2 Flügeldecken, Kiefer- Fichten-Zone.
Ist jetzt über ganz Finland verbreitet.

Cælostoma **orbiculare** Fabr.

Lojo, Stor-Tötar, Fichten-Zone. — Rautus, Osmina, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone. — Walkjärvi, Mutasuo, 2 Flügeldecken, Fichten-Zone. — Walkjärvi, Wermatsujärvi, zahlreiche Flügeldecken, Kiefer-Zone. — Sakkola, Isosuo, 3 Flügeldecken, Fichten-Zone. — Jorois, Järvikylä, 2 Funde in der Kiefer-Zone, 2 in der Fichten-Zone. — Ilmola, Hirvisaari, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone.

Ist jetzt bis zum südlichen Lappland verbreitet.

Coccinella **hieroglyphica** L.

Ilmola, Talvitie, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone.
Häufig über das ganze Land.

Chilocorus **bipustulatus** L.

Sakkola, Hoflager, 1 Flügeldecke, Fichten- Kiefer-Zone.
Ist jetzt nur aus Südwest-Finland bekannt, kommt aber wahrscheinlich auch in den südöstlichsten Teilen vor. Selten.

***Chilocorus renipustulatus* L.**

Kyrklätt, Westerkulla, 1 Flügeldecke, Fichtenzone.
Süd-Finland.

***Exocomus 4-pustulatus* L.**

Sakkola, Hoflager, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone.
Ziemlich selten im südlichen Finland.

***Cyphon variabilis* Thunb.**

Kiukais, Panelia, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone.
Häufig, über das ganze Land verbreitet.

***Scirtes hemisphaericus* L.**

Jorois, Järvikylä, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone.
Selten in Süd-Finland.

***Simplocaria metallica* Sturm.**

Kivinebb, Linnamäki, 1 Flügeldecke, *Dryas*-Zone.
Selten, fast über das ganze Land verbreitet. Kommt
auch in den lappländischen Gebirgen oberhalb der Birken-
grenze vor.

***Corymbites tessellatus* L.**

Walkjärvi, Mutasuo, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone. ---
Rautus, Osmäina, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone.
Über das ganze Land verbreitet.

***Elater* sp.**

Pyhäjärvi N., Sortbäck, Kiefer-Zone (sec. Andersson).

***Elater nigrinus* Payk.**

Jorois, Järvikylä, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone.
Über ganz Finland verbreitet.

Platydema violaceum Fabr.

Karis, Anta, *Trapa*-Gyttja.

Die Art ist jetzt nicht mehr aus Finland bekannt. Die nördlichsten Fundorte sind jetzt südl. Mittel-Schweden und Livland. Diese Art ist also gleichzeitig mit der jetzt bei uns ebenfalls ausgestorbenen *Trapa natans* vorgekommen und ist also als einen Repräsentant einer südlichen Fauna, die wohl auch andere Arten aufzuweisen hatte, anzusehen.

Spondylus buprestoides L.

Jorois, Järvikylä, 2 Flügeldecken, Kiefer-Zone.

Nicht selten in Finland bis etwa 64—65° n. Br.

Criocephalus rusticus L.

Jorois, Järvikylä, 1 Flügeldecke, Kiefer-Zone.

Ganz Finland.

Donacia crassipes Fabr.

Kiukais, Panelia, ♂-cher Hinterschenkel, Fichten-Zone.

— Jorois, Järvikylä, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone. — Karis, Anta, *Trapa*-Gyttja (sec. Andersson). — Kyrklätt, Westerkulla, einige Flügeldecken, Fichten-Zone.

Bis Mittel-Finland verbreitet.

Donacia clavipes Fabr.

Sakkola, Hoflager, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone. — Jo-

rois, Järvikylä, 2 Funde, Kiefer-Zone.

Bis Lappland verbreitet.

Donacia aquatica L.

Jorois, Järvikylä, 3 Flügeldecken, Fichten-Zone.

Über ganz Finland verbreitet.

Donacia obscura Gyll.

Ingå, Kalkulla, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone. — Lojo,

Stor-Tötar, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone. — Walkjärvi, Wermatsujärvi, 1 Flügeldecke, Kiefer-Zone. — Sakkola, Isosuo, 3 Funde, Fichten-Zone. — Jorois, Järvikylä, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone. — Ilmola, Waivaistenneva, zahlreiche Kokons und Flügeldecken, Fichten-Zone. — Walkjärvi, Mutasuo, 2 Flügeldecken, Fichten-Zone. — Kyrkslätt, Westerkulla, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone.

Häufig über das ganze Land.

***Donacia brevicornis* Ahr.**

Kivinebb, Linnamäki, 2 Flügeldecken, Fichten-Zone. — Walkjärvi, Mutasuo, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone.
Südöstliches Finland.

***Donacia* cfr. *thalassina* Germ.**

Ingå, Kalkulla, Kokon mit Teile der Käfer, Fichten-Zone.
Süd- und Mittel-Finland.

***Plateumaris discolor* Panz.**

Ingå, Kalkulla, einige Flügeldecken, Fichten-Zone. — Kivinebb, Linnamäki, einige Flügeldecken, Fichten-Zone. — Walkjärvi, Wermatsujärvi, 1 Flügeldecke, Kiefer-Zone. — Sakkola, Isosuo, 4 Funde, Fichten-Zone. — Jorois, Järvikylä, 2 Funde, Kiefer- und Fichten-Zone. — Lappo, zwei Flügeldecken, Fichten-Zone. — Ilmola, Talvitie, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone. — Kyrkslätt, Westerkulla, 3 Flügeldecken, Fichten-Zone.

Häufig über das ganze Land.

Ausserdem sind zahlreiche Reste an den meisten untersuchten Orten gefunden worden. Diese, die aus Beintteile und Flügeldecken-Fragmente bestehen, sind unbestimmbar und gehören wohl zum Teil zu einigen der oben aufgeführten Arten.

***Melasoma ænea* L.**

Ingå, Råberg, Fichten-Zone. — Sordavala, Helylänjoki, Fichten-Zone (beide nach Andersson). — Lappo, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone.

Bis zu den südlichen Teilen Lapplands verbreitet.

***Haltica oléracea* L.**

Sakkola, Isosuo, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone.
Häufig über das ganze Land.

***Otiorrhynchus maurus* Gyll.**

Ilmola, Hirvisaari, Kopf und 2 Flügeldecken, Fichten-Zone.

Über das ganze Land verbreitet.

***Otiorrhynchus septentrionis* Herbst.**

Rautus, Osmina, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone.
Süd- und Mittel-Finland.

***Otiorrhynchus ovatus* L.**

Rautus, Osmina, 2 Funde, Fichten-Zone.
Süd- und Mittel-Finland.

***Polydrosus* sp. (cfr. *cervinus* L.).**

Rautus, Osmina, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone. — Jorois, Järvikylä, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone.
Süd- und Mittel-Finland.

***Omius echinatus* Bousd.**

Jorois, Järvikylä, 1 Flügeldecke, Kiefer- Fichten-Zone.
Süd- und Mittel-Finland.

***Hylobius abietis* L.**

Ilmola, Hirvisaari, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone.
Ganz Finland, häufig.

***Hylobius pineti* Fabr.**

Ilmola, Hirvisaari, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone.
Mittel- und Nord-Finland, ziemlich selten.

***Phytonomus ruficollis* L.**

Walkjärvi, Mutasuo, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone.
Häufig in Süd- und Mittel-Finland.

***Phytonomus polygoni* L.**

Jorois, Järvikylä, Kopf und 1 Flügeldecke.

Bis Lappland verbreitet. — Anm. Diese Art ist früher unrichtig als *Ph. suspiciosus* Hrbst. aufgeführt worden.

***Phytonomus* sp.**

Kivinebb, Linnamäki, Flügeldecke, *Dryas*-Zone.

Diese Art, die wohl noch unbekannt ist, erinnert in der Form der Flügeldecken sehr an *Ph. elongatus* Payk., die Form der Haare aber ist eine ganz andere. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass auch diese Art im arktischen Sibirien aufzufinden ist, da dort wenigstens einige unbeschriebene Arten vorkommen, die ich vom Lena-Tale habe und neulich ist eine neue Art von den Lena-Tundren beschrieben worden.

***Pissodes hercyniæ* Herbst.**

Sakkola, Hoflager, 1 Flügeldecke, Kiefer- Fichten-Zone Süd- und Mittel-Finland.

***Pissodes gyllenhali* Schnh.**

Kyrklätt, Westerkulla, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone. Süd- und Mittel-Finland.

***Dorytomus* cfr. *affinis* Payk.**

Walkjärvi, Wermatsujärvi, Flügeldeckenteile, Kiefer-Zone.

Ganz Finland. — Ausserdem ist in der Fichten-Zone bei Panelia, Kiukais, der Kopf einer *Dorytomus*-Art gefunden worden.

***Bagous nigritarsis* Thoms.**

Sakkola, Isosuo, 2 Flügeldecken, Fichten-Zone. — Jorois, Järvikylä, 2 Funde, Fichten-Zone. — Ilmola, Waivais-tenneva, Beine und Flügeldecken, Fichten-Zone. — Ilmola, Pirilänsuo, Flügeldecken, 2 Funde, Fichten-Zone. — Ilmola, Pirilänneva, 2 Flügeldecken, Fichten-Zone.

Süd- und Mittel-Finland, nicht selten.

Tapinotus sellatus Fabr.

Walkjärvi, Mutasuo, Flügeldecke, Fichten-Zone.
Süd-Finland, ziemlich' selten.

Rhyncolus elongatus Gyll.

Jorois, Järvikylä, Hinterkörper und zwei Flügeldecken, Fichten-Zone. — Ilmola, Hirvisaari, 2 Flügeldecken, Fichten-Zone.

Süd-Finland.

Limnobaris T-album L.

Ingå, Kalkulla, 2 Flügeldecken, Fichten-Zone. — Walkjärvi, Mutasuo, Kopf und Halsschild, Fichten-Zone. — Metsäpirtti, Wiisjoki, 2 Köpfe und Halsschilde, Fichten-Zone? — Sakkola, Isosuo, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone. — Walkjärvi, Wermatsujärvi, Flügeldecken, Vorderkörper und Ventralsegmente, Kiefer-Zone. — Jorois, Järvikylä, 1 Flügeldecke, Kiefer-Zone. — Ilmola, Waivastenneva, 3 Funde, Fichten-Zone. — Kyrkslätt, Westerkulla, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone.

Bis zum südlicheren Mittel-Finland verbreitet.

Eccoptogaster scolytus L.

Ilmola, Hirvisaari, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone.
Bis Lappland verbreitet.

Hylastes cunicularius Er.

Ilmola, Hirvisaari, 2 Flügeldecken, Fichten-Zone.
Wie die vorige Art verbreitet.

Hylastes palliatus Gyll.

Sakkola, Hoflager, 2 Flügeldecken, Fichten-Zone.
Verbreitung wie bei den zwei vorhergehenden Arten.

***Systemocerus caraboides* L.**

Sakkola, Hoflager, Halsschild, Fichten-Zone. — Ilmola, Waivastenneva, 1 Flügeldecke, Fichten-Zone. — Ilmola, Hirvisaari, Beintteile, Fichten-Zone.

Jetzt bis Lappland verbreitet.

***Aphodius* sp. (cfr. *lapponum* Schönh.).**

Kivinebb, Linnamäki, 1 Hinterbein, *Dryas*-Zone. — Die Bestimmung ist natürlich sehr unsicher betreffs der Art. Das Bein stimmt aber ganz mit denselben der genannten Art überein und da diese eine ausgeprägt hochnordische Verbreitung hat, ist es sehr wahrscheinlich, dass wir es hier mit der genannten Art zu thun haben.

Jetzt in Nord-Finland, besonders in Lappland häufig.

***Geotrupes silvaticus* Panz.**

Kivinebb, Linnamäki, Beintteile, Fichten-Zone. — Jorois, Järvikylä, Beine und Flügeldecke, zwei Funde, Fichten-Zone. Bis Nord-Finland verbreitet.

***Cetonia aurata* L.**

Pyhäjärvi, Wernitza (sec. Andersson).

Jetzt bis Nord-Finland vorkommend.

***Potosia metallica* Payk.**

Sakkola, Hoflager, 1 Hinterschenkel, Fichten-Zone.

Über das ganze Land verbreitet.

Als Anhang mögen hier einige Funde anderer Insekten erwähnt werden.

Acanthia morio Sakkola, Isosuo, 1 Halbdecke.

Pollenia rudis Sakkola, Isosuo, 1 Flügel.

Camponotus herculeanus Sakkola, Isosuo, 2 Köpfe.

Ectobia lapponica Sakkola, Isosuo, Kivinebb, Linnamäki. Fichten-Zone, Rautus, Osmina, Eierhülsen, Fichten-Zone.

Aeschna sp., Schenkel, Fichten-Zone.

Die Zahl der gefundenen Arten ist nicht besonders gross, im ganzen etwa 80. Die allermeisten gehören, wie auch ganz natürlich ist, zu Arten, die heutzutage in Finland häufig sind und eine bedeutende Verbreitung, meistens von den südlichsten bis zu den nördlichsten Teilen, besitzen. Eine bedeutende Menge derselben ist nur in ganz einzelnen Stücken gefunden worden, wodurch wir keine sichere Schlüsse über die Einwanderung der Art selbst ziehen können, sondern nur konstatieren, dass dieselbe an einer bestimmten Zeit hier vorgekommen ist. Andere dagegen treten in bedeutender Menge auf, einige sogar in den allermeisten Proben, und da sie, wie es scheint, auch an verschiedenen Orten in entsprechenden Schichten angetroffen worden sind, können wir wohl auch ziemlich sichere Angaben über ihre Einwanderung erhalten.

Die meisten der aufgefundenen Arten sind an mehr oder weniger feuchten Orten gebunden, sei so an Ufern, Sümpfen, im Wasser, entweder an besonderen Feuchtigkeit liebenden Pflanzen gebunden, oder an solchen Orten lebend. Jedenfalls vermissen wir zahlreiche Arten, die eben an solchen Ortschaften sehr zahlreich vorzufinden sind. So z. B. mehrere *Bembidium*, zahlreiche Wasserinsekten, unter denen besonders die Gattung *Hydroporus*, von welcher nur eine einzige Art nachgewiesen worden ist, *Gaurodytes*-Arten u. s. w.

Die gewöhnlichsten in den Ablagerungen sind die Donaciiden, von denen oft zahlreiche Reste vorzufinden sind und die in den meisten Proben angetroffen worden sind. Besonders zwei Arten, *Donacia obscura* und *Plateumaris discolor*, treten sehr häufig auf. Auch heutzutage sind sie unter den häufigsten der Donacien in Finland zu rechnen und besitzen unter allen die grösste Verbreitung auch gegen Norden bei uns. Ebenfalls häufig in den Proben sind *Cælostoma orbiculare*, *Donacia crassipes*, *Bagous nigratarsis* und *Limnobaris T-album* und nicht selten sind Reste von Arten der Gattung *Ilybius* erhalten worden.

Auch zahlreiche, an den Wäldern oder auch an trockneren Lokalen gebundene Käfer sind in den Proben vorhanden gewesen. Sie treten aber durchgehend nur ganz einzeln auf. Ihr Vorkommen in Ablagerungen, die in Wasser oder an sumpfigen Stellen gebildet worden sind, ist wohl dadurch zu erklären, dass, wie man ja es auch heutzutage nicht selten sieht, sie in der einen oder anderen Weise ins Wasser gelangen sind und hier umgekommen sind. Es ist ja oft eine bedeutende Menge solcher Arten, die man an waldbewachsenen Seeufern nach stärkeren Stürmen finden kann. Zuweilen sind sie noch am Leben und können sich retten, oft aber sind sie schon beim Anschwemmen tot und werden dadurch leicht in die ebenfalls angeschwemmten Pflanzenteile u. a. eingebettet.

Während der Glazialzeit kann wohl kaum irgendein höheres Tierleben bei uns vorgekommen sein. Alle die jetzigen Arten müssen erst später eingewandert sein. Von unserem Lande kennt man bis jetzt leider nur eine einzige Ablagerung, die gleich nach dem Schmelzen der Eismassen angefangen hat sich zu bilden und zwar die oben erwähnte bei Linnamäki im Kirchspiele Kivinebb auf der Karelischen Landenge. Wie schon früher hervorgehoben worden ist, zeigt die Flora hier einen ausgeprägt arktischen Charakter mit u. a. *Dryas* und *Salix polaris*. Ganz auffallend sind die hier gefundenen Käferarten, indem sie eine so ausgeprägt hocharktische Zusammensetzung zeigen, die wir nur an den Eismeertundren Nordost-Russlands und Sibiriens finden. Wir müssen also in Südost-Finland und wahrscheinlich auch in anderen Teilen Süd-Finlands, die damals nicht vom Meere bedeckt waren, gleich nach der Eiszeit eine Fauna gehabt haben, die heutzutage nicht mehr in Fennoskandia vorzufinden ist, nicht einmal in den skandinavischen Hochgebirgen oder auf den Tundren der östlichsten Teile der Halbinsel Kola. Auch die jetzige Verbreitung mehrerer hochnordischer Käferarten in Fennoskandia deutet auf solche

Verhältnisse hin. Wie ich schon früher hervorgehoben habe ¹⁾, finden wir in den lappländischen Hochgebirgen einige Arten, die nur an oder in der Nähe von Schneefeldern leben. Solche Hochgebirge sind in Skandinavien zahlreich, anders aber verhält es sich im finnischen Lappland und auf der Halbinsel Kola, wo nur einzeln und oft in bedeutender Entfernung von einander den Sommer hindurch Schneefelder anzutreffen sind. Ein ganz auffallendes Beispiel haben wir in *Nebria nivalis* Payk. Ebenso ist es auffallend, dass auf den Tundren von Kola mehrere ausgeprägte Tundraformen hinzukommen, die weiter gegen Westen, auch in den skandinavischen Hochgebirgen, ganz fehlen oder nur sehr lokal auftreten. Zu diesen sind besonders *Diachila polita* Fald., *Pterostichus middendorffi* J. Sahlb., *Pt. fastidiosus* Mannh., *Amara tumida* Mor., *Trichocellus mannerheimi* F. Sahlb., *Agabus obovatus* J. Sahlb., *Agabus obscuripennis* J. Sahlb., *Arpedium puncticolle* J. Sahlb., *Thanatophilus trituberculatus* Kby. u. a. zu rechnen. Unter den letzteren seien besonders *Pterostichus fastidiosus* Mannh. und *Agabus nigripalpis* J. Sahlb. hervorgehoben. Diese sind u. a. auch im Hochgebirge Umptek in West-Kola nachgewiesen worden. Ebenso haben wir mehrere Pflanzen, die eine ganz analoge Verbreitung besitzen. Nun ist oft von Botanikern die Ansicht ausgesprochen worden, dass solche Formen relativ spät von Osten her eingewandert sind, ja einige, u. a. *Hedysarum obscurum*, sollen sogar im Bergriffe sein weiter gegen Westen vorzudringen. Nach den Funden hocharktischer Formen in *Dryas*-Ablagerungen im südöstlichen Finland und was oben über die Verbreitung einiger hochnordischer Formen in der Jetztzeit angeführt worden ist, kann diese Ansicht nicht als richtig angesehen werden. Vielmehr müssen wir annehmen, dass gleich nach der Eiszeit eine ausgeprägt hocharktische Fauna vorhanden war, die im-

1) Kola-Halföns och Enare Lappmarks Coleoptera in Festschr. f. Palmén, n:o 12. — Die Käfer des arktischen Gebietes in „Fauna arctica“ Bd V.

mer weiter gegen Norden und später nach Osten verdrängt wurde, je nachdem die Temperatur erhöht und für diese Kälte liebenden Arten ungünstig wurde, und dass ein kleiner Rest noch auf den Tundren und in den Hochgebirgen der Halbinsel Kola nachgeblieben ist. Nur die gegen erhöhten Temperaturen weniger empfindlichen Arten, die auch zu gleicher Zeit einwanderten, wie *Bembidium grapei* und *Colymbetes dolabratus* es bei Linnamäki zeigen und mit diesen wohl die meisten unserer jetzigen Lapplands-Bewohner, haben sich in den veränderten Verhältnissen zurechtgefunden und bilden jetzt ein bedeutendes Prozent in der Zusammensetzung der Käferfauna der nördlichen Fennoskandia.

Wie es sich mit der Einwanderung der Birke bei uns verhalten hat ist nach den wenigen Funden älterer Ablagerungen nicht ganz klar. Wenigstens in Skandinavien scheint die Birke eine längere Zeit allein aufgetreten und eine typische Birkenzone gebildet zu haben, wie es noch heute in den nördlichen Teilen des nordwestlichen Europa der Fall ist. Die Ablagerung bei Linnamäki in Kivinebb hat keine ausgeprägte Birkenzone aufzuweisen, denn gleich nach der *Dryas*-Zone folgt eine andere, die sowohl Birke wie Kiefer enthält und überhaupt ist nirgends bei uns eine ausgeprägte Birkenzone nachgewiesen worden. In der Kiefer-Birkenzone sind an einigen Stellen auch Käferreste gefunden worden, die ein fragmentarisches Bild der zu dieser Zeit eingewanderten Fauna zeigen.

In der Birken-Kieferzone bei Wermatsujärvi in Walkjärvi wurden *Donacia* sp., *Dorytomus* sp. (cfr. *affinis*), *Hydroporus obscurus*, *Cælostoma orbiculare*, *Donacia obscura* und *Plateumaris discolor* gefunden. Bei Järvikylä in Jorois sind in derselben Zone folgende Arten nachgewiesen worden: *Macrodytes lapponicus*, *Donacia* sp., *Gyrinus marinus* und *opacus*, *Ilybius* sp., *Limnobaris T-album*, *Donacia clavipes*, *Spondylus buprestoides*, *Criocephalus rusticus*, *Plateumaris discolor*. Es sind also nur heutzutage in Finland durchgehend häufige und weit verbreitete Arten vorhanden,

Arten, die sogar in den Waldgegenden Lapplands z. T. reichlich vorzufinden sind, und die also sich gut an verhältnismässig ungleichen Temperaturverhältnissen sich haben anpassen können. Es ist also ziemlich wahrscheinlich, dass ein grosses Prozent unserer häufigen und auch gegen Norden weit verbreiteten Käfer während dieser Zeit eingewandert sind, dieses um so mehr, da Birke und Käfer eine längere Zeit die vorherrschenden Bäume gewesen sind. Dass jedenfalls alle diese nicht während der genannten Zeit eingewandert sind, ist natürlich und auffallend ist es ja auch, dass nicht wenige häufige Arten erst mit dem Auftreten der Fichte angetroffen worden sind. Sichere Schlüsse können wir jedenfalls nicht ziehen, vielmehr müssen die Funde letztgenannter Arten mit Vorsicht hervorgehoben werden, denn noch sind die Untersuchungen unserer postglazialer Ablagerungen viel zu wenig vorgenommen worden, um eine sichere Antwort geben zu können. Dass jedenfalls mit den zwei erstgenannten Bäumen zahlreiche Einwanderer angekommen sind ist zweifellos und zwar besonders solche Arten, die direkt an den genannten Bäumen leben und von denselben sich wenigstens als Larven ernähren.

Eine bedeutende Veränderung in der Zusammensetzung unserer Käferfauna scheint mit dem Eintreten der warmen Periode gleich vor und zur Zeit der Einwanderung der Fichte, die mit der letzten Epoche der *Ancylus*-Zeit und der Maximiaausbreitung des *Litorina*-Meeres zusammenfiel. Diese Zeit scheint sich besonders durch sehr günstige Temperaturverhältnisse ausgezeichnet zu haben, denn etwa zu gleicher Zeit sind zahlreiche sowohl Bäume wie auch andere Pflanzen eingewandert, die durchgehend eine höhere Wärme fordern und die heutzutage eine viel beschränktere Verbreitung besitzen als früher. Einige sind sogar ganz in unserem Lande ausgestorben und unter denen sei besonders die *Trapa natans* hervorgehoben, die in den südlichsten Teilen Finlands während der warmen Periode eine bedeutende Verbreitung gehabt hat, wie uns die

ziemlich zahlreichen Funde fossiler Früchte unwidersprechlich zeigen. Dass eine durchgehend so reiche Flora auch eine entsprechend reiche Fauna sowohl an Arten wie auch besonders an Individuen aufzuweisen gehabt hat ist ja ganz natürlich. In den Ablagerungen aus dieser Zeit sind auch die Käferreste oft reichlicher vorhanden gewesen. Dass eine Menge neue Arten jetzt eingewandert sind ist zweifellos und besonders sind es wohl solche gewesen, die heutzutage eine ausgeprägt südliche Verbreitung besitzen. Ob auch andere, heutzutage mehr verbreitete Arten zu der gleichen Zeit einwanderten, ist jedoch jetzt fast unmöglich mit Sicherheit zu entscheiden, da allzu wenig Untersuchungen von der Kiefer-Birkenzeit vorliegen. Von phytophagen Arten, die an ganz bestimmten Pflanzenarten gebunden sind und welche letztere jetzt zum ersten Maale in Finland auftraten, können wir wohl mit ziemlicher Bestimmtheit behaupten, dass sie Begleiter der letzteren gewesen sind. Zu dieser Kategorie sind besonders solche Arten zu rechnen, die jetzt nur im südwestlichsten oder südöstlichsten Finland vorkommen. Dass sogar einige dieser Arten durch ungünstigere Temperaturverhältnisse ganz ausgestorben sind, haben wir ein gutes Beispiel zu annotieren. *Platydemia violacea*, die in *Trapa*-führenden Ablagerungen in Nyland gefunden worden ist, kennt man nicht mehr als in Finland vorkommend. Es ist nicht unmöglich, dass auch andere Arten demselben Schicksal entgegengegangen sind.

Unter den oben angeführten Käfern sind es jedoch einige, die, wie es scheint, sehr wahrscheinlich zu dieser Zeit eingewandert sind und zwar solche, die eine südliche Verbreitung in der Jetztzeit haben. Als solche möchte ich besonders die folgenden hervorheben: *Oodes helopioides*, (untere Fichtenzone), *Ilybius obscurus*, *guttiger*, *Rhantus grapei*, *Colymbetes striatus*, *Phosphuga atrata*, *Chilocorus bipustulatus*, *Exocomus 4-pustulatus*, *Scirtes hemisphaericus*, *Donacia crassipes*, *D. brevicornis*, *Bagous nigratarsis*, *Tapinotus sellatus*.

Auch das Auftreten der Fichte hat natürlich einen bedeutenden Einfluss auf die Zusammensetzung unserer Käferfauna ausgeübt. Nicht wenige unsererer phytophagen Käfer sind am genannten Baume als Nährpflanze gebunden, und ihre Einwanderung ist natürlich mit derselben der Fichte vorgegangen und auch heutzutage fällt ihre Verbreitung ziemlich mit derselben des genannten Baumes zusammen. Wie die Fichte sind auch diese von Osten her gekommen.

Auch andere Arten, die nicht direkt an der Fichte als Nährpflanze gebunden sind, sind ohne Zweifel zu derselben Zeit eingekommen. Wie bekannt hat ja die Fichte eine grosse Neigung besondere und charakteristische Standorte auszubilden. In den Fichtenwäldern treffen wir oft ganz eigentümliche Sumpfbildungen, die sich besonders durch sehr kaltes Wasser auszeichnen. In diesen Gewässern begegnen wir nicht wenige, eigenthümliche Wasserkäfer, hauptsächlich Dytisciden, die anderswo nicht oder nur ausnahmsweise anzutreffen sind und die in ihrer Verbreitung eine auffallende Übereinstimmung mit derselben der Fichte haben. Auch in einer anderen Hinsicht sind sie bemerkenswert. Im allgemeinen sind sie zahlreicher in den östlichen als in den westlichen Teilen Finlands, was wohl damit im Zusammenhange steht, dass sie von Osten her eingewandert sind und dass sie noch in Begriffe sind, weiter gegen Westen hervorzudringen. Als ein ganz auffallendes Beispiel mag *Agabus (Gaurodytes) mimi* J. Sahlb. hervorgehoben werden.

Dass die Einwanderung unserer Käferfauna mit dem Hervordringen der Fichte nicht abgeschlossen wurde ist natürlich, sondern vielmehr müssen wir wohl annehmen, dass dieselbe noch später fortgesetzt wurde. Jedoch haben wir, um diese Verhältnisse zu erleuchten, noch ganz zu wenig vorliegende Tatsachen vor uns. Jedenfalls hat die Kultur die früheren Verhältnisse bedeutend umgestaltet und auch günstige Bedingungen für das Eindringen neuer Formen hervorgerufen. Die Umwandlungen der Wälder und Moore in Wiesen und Äcker hat natürlich auch die Fauna bedeutend verän-

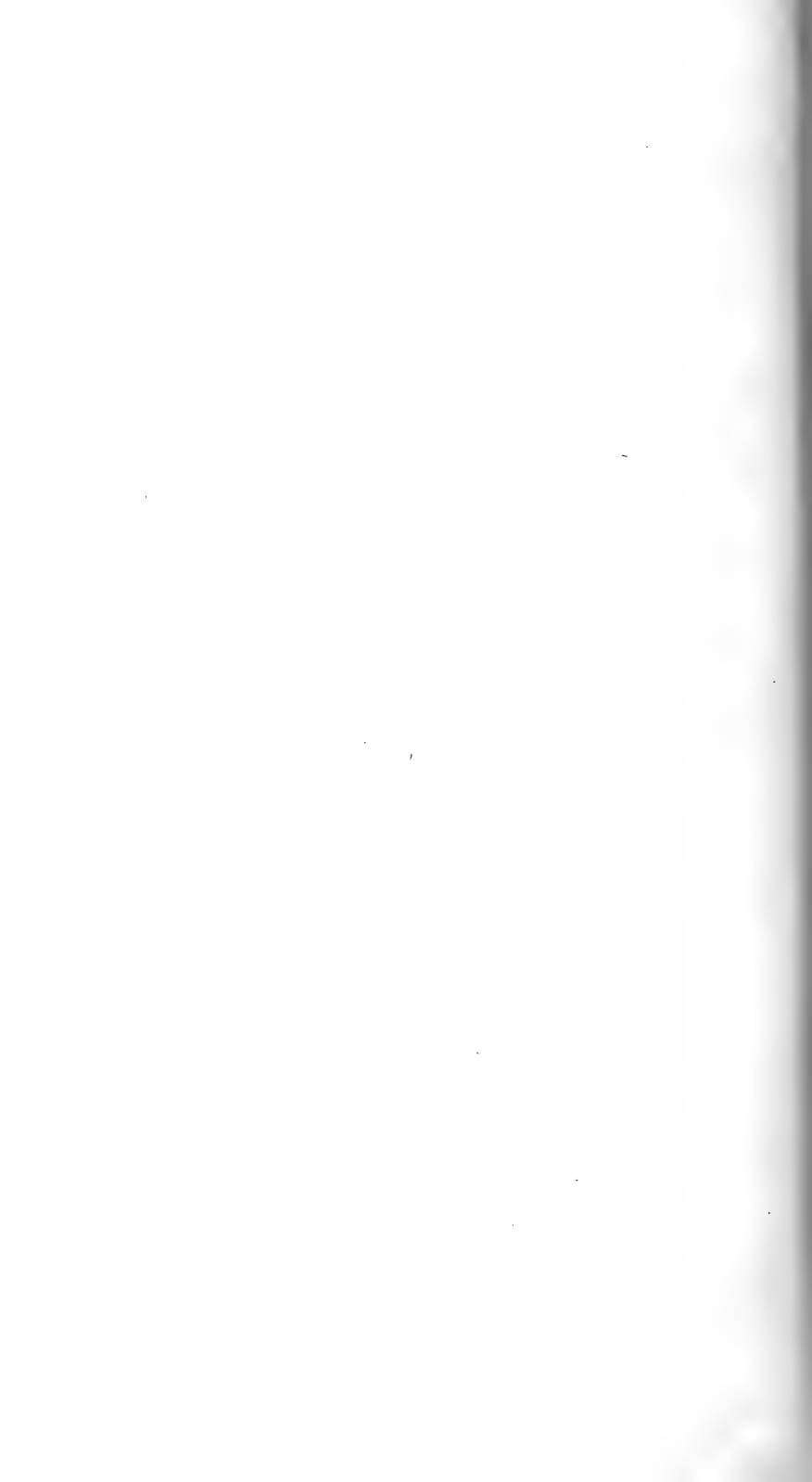
dert und auch der Ackerbau mit seinen Kulturpflanzen hat mit den letztgenannten neue Elemente in unsere Käferfauna mitgeführt. Sogar noch heute haben wir hin und wieder Beispiele vor uns, wie neue Faunaelemente eindringen und erst ganz einzeln in beschränkten Gebieten auftreten um nach ganz kurzer Zeit eine bedeutende Verbreitung zu erreichen. Dasselbe gilt auch Arten, die direkt mit verschiedenen Waaren eingeschleppt werden, um allmählich sich in den Häusern zu akklimatisieren. Ein beleuchtendes Beispiel giebt uns *Niptus hololeucus*, der vor etwa 40 Jahren zum ersten Maale hier bei uns aufgefunden wurde und jetzt fast überall in den südlichen Teilen des Landes anzutreffen ist. So ist es wohl auch früher mit *Dermestes*- und *Attagenus*-Arten, *Anthrenus museorum*, *Tenebrio molitor* u. a. gegangen.

Noch mag hier etwas über die Einwanderung einiger die Meeresküsten bewohnender Käfer hervorgehoben werden. Wie ich schon früher ¹⁾ erwähnt habe giebt es einige Küstenformen, die eine ganz auffallende Verbreitung in Fennoskandia haben. Teils sind sie nicht selten an den Nord- und Ostsee-Küsten, teils sind sie auch an den Küsten des Weissen Meeres gefunden worden. Dagegen leben sie nicht an den Nordatlantischen und an den Eismeerküsten. Ihr Vorkommen im Gebiete des Weissen Meeres kann wohl nur dadurch erklärt werden, dass sie durch die Ostsee hierher gekommen sind und zwar zu der Zeit wo die Ostsee in Verbindung mit dem Weissen Meere war. Als Beispiele seien hier *Ochthebius marinus*, *Philydrus bicolor* und *Cercyon litoralis* erwähnt.

¹⁾ Medd. Faun. Flor. fenn. H. 35, p. 59.

Litteratur-Verzeichniss.

- Andersson, Gunnar*, Studier öfver finska torfmossar och fossila kvartärflora. — Fennia, 15, N:o 3.
- Lindberg, Harald*, Botanisk undersökning af Isosuo mosse i Sakkola socken. — Finsk. Moss.-Kult. För. Årsb., 1898, p. 98.
- »— En rik torffyndighet i Jorois socken, Savolaks. — l. c. 1899, p. 170.
- »— Finska torfmossar, I. — l. c., 1900, p. 185.
- »— Panelia-mossens uppkomst och byggnad. — l. c., 1901, p. 31.
- »— Botanisk undersökning af torfmarker inom Lappo och Ilmola socknar. — l. c., 1904, p. 230.
- »— Resultaten af de phytopaleontologiska undersökningarna i Lojo härad. — l. c., 1910, p. 318.
- »— Om förekomsten i Kivinebb af subfossila växter i glaciala aflagringar. — Medd. Faun. Flor. fenn., 24, p. 99.
- »— Phytopaläontologische Beobachtungen als Belege für postglaziale Klimaschwankungen in Finland. — Sonderabdr. aus »Postglaziale Klimaschwankungen», Stockholm 1910.
-



ÜBER
MUS SYLVATICUS L.,
MUS WAGNERI EVERSM.
UND
MUS MINUTUS PALL.

IN DEN MUSEEN ZU HELSINGFORS UND STUTTGART

VON

Dr MAX HILZHEIMER.

(Vorgelegt am 4. März 1911)

HELSINGFORS 1911.

HELSINGFORS 1911.

J. SIMELII ARFVINGARS BOKTRYCKERIAKTIEBOLAG.

Herr Dr. H. Federley fing im August 1910 im Kirchspiel Sääksmäki (nördl. von Tavastehus) einige Waldmäuse, deren abweichende Farbe ihm auffiel, so dass er sie mir zur Untersuchung übersandte. Da ich die Tiere als eine neue Subspecies von *Mus sylvaticus* erkannte, liess er mir freundlichst auch die anderen im Museum zu Helsingfors aufbewahrten Exemplare senden.

Der Arbeit diese zu untersuchen unterzog ich mich um so lieber als, seitdem wir Subspecies unterscheiden, noch wenig oder nichts über finnische Säugetiere gearbeitet ist.

Bei meiner Untersuchung kam es mir wesentlich zu statten, dass gerade Trouessart's¹⁾ treffliche Zusammenstellung der europäischen Säugetiere erschienen war. Mit ihrer Hilfe ist es leicht einen Überblick über die vorhandene sehr zerstreute Litteratur zu bekommen. Ich werde mich also im folgenden wesentlich auf seine Angaben stützen. Für *Mus sylvaticus* habe ich ferner die schöne Arbeit von Barret-Hamilton²⁾ benutzt; die übrige Litteratur ist in den Anmerkungen zu der Arbeit selbst angegeben.

Herr Oberstudienrat Lampert hatte die Freundlichkeit mir in gewohnter äusserst entgegenkommender Weise, die freie Benutzung des Materials des Stuttgarter Naturalienkabinettes zu Vergleichszwecken zu gestatten und so meine Arbeit erheblich zu fördern. Es sei mir erlaubt ihm

¹⁾ Trouessart, E. L., Faune des Mammifères d'Europe. Berlin 1910.

²⁾ Barret-Hamilton, On geographical and individual variation in *Mus sylvaticus* and its allies. In: Proc. of Zool. Soc. of London 1900 S. 387.

an dieser Stelle auch öffentlich meinen besten Dank dafür auszusprechen. Benutzt habe ich übrigens, um dies gleich anzuführen, nur Spiritusmaterial, da ausgestopft die Masse nicht mit Sicherheit erkennen lässt und wohl auch Farbenveränderungen durch Ausblassen zeigt. Zur Farbenbestimmung wurde es aus dem Spiritus herausgenommen, und möglichst getrocknet.

Die in der folgenden Aufzählung des untersuchten Materials gebrauchten Nummern werden bei der Untersuchung allein angeführt. Das bearbeitete Material bestand aus

Mus sylvaticus L. (Tabelle I).

Helsingfors.		Stuttgart.	
N:o 1	Kirchspiel Sääksmäki (nördl.	N:o 9	} Stuttgart ²⁾ } Württemberg.
„ 2	v. Tavastehus). August 1910	„ 10	
	H. Federley.	„ 11	
„ 3	Hattula, Pelkola, in einem	„ 12	
„ 4	Wohnhaus 24. III. 1910	„ 13	
„ 5	A. Wegelius.	„ 14	
„ 6 ¹⁾			
„ 7	Hattula, 20—27. VIII. 1910		
„ 8	A. Wegelius.		
		bei Stuttgart.	
		21. Okt. 1910.	
		„ 15 Hollenbach.	
		„ 16 Lombardei.	
		„ 17 Charkow.	

Mus evermanni Wagner (Tabelle II).

„ 18	} Sarepta.
„ 19	
„ 20	
„ 21	

Mus minutus Pallas (Tabelle III).

N:o 1 ♀	Mäntsälä, Frugård IX. 1902	„ 6	Höhen Wittlin-	} Württemberg.
	Erik Nordenskiöld.		gen.	
„ 2 ♂	Evos 9. XII. 1865.	„ 7	Saulgau.	

¹⁾ Leider ist bei den Versand die Fundort-Etikette zerstört worden.

²⁾ Diese 3 Exemplare gehören nicht der Sammlung. Sie wurden frisch untersucht.

Helsingfors.		Stuttgart.	
N:o 3	Mäntsälä, Frugård auf Rog-	N:o 8	Lombardei.
„ 4	genhocken 7. IX. 1903. Erik Nordenskiöld ¹).	„ 9	Charkow.
„ 5	♂ Pyhäjoki 1859. G. Aejmelaus.	„ 10	Sarepta.
		„ 11	
		„ 12	

Mus sylvaticus wintoni Barret-Hamilton.

Ich stelle diese Form an die Spitze meiner Untersuchungen, da es ja bei der Erforschung der Subspecies nötig ist ein Vergleichsobjekt zu gewinnen.

Die in Rede stehende Form soll die eigentümliche Erscheinung bieten, dass sie kolonienweise in den Gebieten der anderen Subspecies lebt. Trotzdem geht sie nach den Untersuchungen de Winton's²) keine Kreuzungen mit den anderen Unterarten von *M. sylvaticus* ein, eine Ansicht der sich auch Barret-Hamilton und Trouessart angeschlossen haben.

Das von den erwähnten Autoren angegebene Verbreitungsgebiet wird durch die mir vorliegenden Exemplare noch erweitert; denn *M. s. wintoni* war bisher weder aus Finnland noch aus Oberdeutschland bekannt.

Dass aber die N:o 7, 8 u. 15 unserer Tabelle I wirklich dazu gehören, zeigt schon die auffallende Grösse. Allerdings scheinen die mir vorliegenden Exemplare etwas grösser zu sein als die von Barret-Hamilton gemessenen englischen, doch können die nicht sehr erheblichen Unterschiede auch an einer verschiedenen Art des Messens liegen. Der englische Autor giebt als Masse für das grösste

¹) Auf diese Exx. bezieht sich eine Notiz von Erik Nordenskiöld (Medd. Soc. pro Fauna Flora Fenn. H. 30, 1904, p. 6) wonach die Tiere im Herbst 1903 im Kirchspiel Mäntsälä ungewöhnlich zahlreich vorkamen, u. zwar in Getreide(Roggen)hocken, in deren oberem Teil sie sich aufhielten im Gegensatz zu Arvicoliden, die in den unteren Teilen der Hocken zu finden waren.

²) Zoologist, Dec. 1894 p. 441 ff.

von ihm untersuchte Exemplar an: Länge von Kopf und Körper 115, Schwanzlänge 110, Hinterfuss 24.

Aber das wohlausgebildete Band über die Brust mit in der Mitte kurzer Spitze nach vorne und lang ausgezogener nach hinten zeigt deutlich die Zugehörigkeit zu *M. s. wintoni*.

Es ist möglich, dass in Finnland noch nicht die östlichste Grenze dieser Form liegt, auch würde sich einmal ein Vergleich mit *M. s. major* Radde empfehlen. Das geschilderte kolonienweise Auftreten ist doch so eigenartig, dass die Vermutung nahe liegt *M. s. wintoni* sei ein Relikt von der ja geologisch festgestellten Einwanderung östlicher Formen während einer bestimmten Zeit des Quartärs.

***Mus sylvaticus intermedius* Bellamy.**

Zu dieser Subspecies möchte ich ausser den lombardischen Exemplare (N:o 16 der Tabelle I) auch das Exemplar aus Charkow (N:o 17 der Tabelle I) wenigstens vorläufig stellen. In den Körperverhältnissen stimmen beide, wie die Masse zeigen, gut überein. Auch in der Farbe zeigt das Charkower Exemplar wenigstens auf den hinteren $\frac{2}{3}$ des Rückens den für *M. s. intermedius* charakteristischen rotbraunen Ton. Dagegen ist das vordere Drittel des Rückens und der Kopf wie die Schwanzoberseite gelbbraun. An der Grenze gehen beide Farben ineinander über. Die Schnurrhaare sind weiss, nur am Grunde sind einige braun. Die Unterseite ist hell schwefelgelb. Ein Band über die Brust ist nicht vorhanden.

Es ist also möglich dass in dem Charkower Tier eine neue Subspecies vorliegt, aber da mir nur ein allerdings recht typisches Exemplar von *M. s. intermedius* und nur ein einziges aus Charkow vorliegt, kann ich nicht entscheiden, ob es sich bei letzteren um eine neue Subsp. handelt oder nicht, zumal nach den litterarischen Angaben *M. s. intermedius* etwas zu variieren scheint.

Mus sylvaticus flavo-brunneus subsp. n.

Unterseite und Oberlippe bis zu den Tasthaaren und Unterseite des Schwanzes schmutzig weiss, ebenso Extremitäten innen.

Oberseite gelblichbraun. Unter den Augen, auf dem Oberarm, untere Hälfte des Unterarms und Schenkel ziemlich rein, nach dem Rücken und Stirn zu dunkler, da hier die Haare lange schwarzbraune Spitzen haben, so dass hier die Farbe stumpfer wird. Schwanzoberseite grau. Nase bis zu den Schnurrhaaren graulich. Ohren braungelb spärlich mit kurzen gelblich braunen Haaren bestanden.

Schnurrhaare: Die vorderen schwarz, die hinteren in den letzten $\frac{2}{3}$ weiss.

Es ist merkwürdig, dass die deutsche Waldmaus, oder wie ihr Namen beim Volke in Mittel- und Süddeutschland heisst „die Springmaus“, weil ihre Bewegung mehr in Springen als ein Laufen ist, noch nicht beschrieben ist, obwohl Barret-Hamilton schon vor 10 Jahren die Vermutung aussprach, dass in Mitteleuropa noch mehrere Subspecies vorkommen möchten.

Die beschriebene Form ist in den Körperverhältnissen *Mus sylvaticus intermedius* sehr ähnlich, aber stets durch die mattere Farbe, in der die roten Töne fehlen, unterschieden. *M. s. intermedius* Bellamy wird beschrieben als sandy reddish brown, was mit dem mir vorliegenden Exemplar aus der Lombardei (N:o 16 der Tabelle I) gut übereinstimmt, während *Mus s. flavo-brunneus* ausgesprochen gelbbraun ist.

Typus. Das Exemplar von Obertürkheim bei Stuttgart im Stuttgarter Naturalien-Kabinett (N:o 14 der Tabelle).

Verbreitung. Württemberg. Ausserdem finde ich in der Litteratur noch folgende Angaben, die für Übereinstimmung mit *M. s. flavo-brunneus* sprechen und somit deren Verbreitungsgebiet andeuten. Die bayrischen Waldmäuse werden beschrieben als: „Oben bräunlichgelb“.

„Die Färbung des Rückens geht bald mehr bald minder ins bräunliche oder aschfarbene, selbst ins schwarze, auch

kommen alle Abstufungen weiss gefleckte vor, sowie isabellfarbene und ganz weisse Albinos nicht gerade zu den Seltenheiten gehören“] (Gemminger und Fahrer¹⁾), „oben braungelb“ (Paula Schrank, F. v.)²⁾, „gelbbraunlich“ (Schreber)³⁾. „Gelbbraun“ (Reuss)⁴⁾. Sonach scheint diese *M. s. flavo-brunneus* in Oberdeutschland verbreitet zu sein, aber in Böhmen nicht vorzukommen. Die dortigen Waldmäuse werden als rostfarben beschrieben („Sie ist besonders im Winter durch ihren rostfarbenen Pelz leicht zu erkennen“. Frič)⁵⁾. Dagegen scheint sie nach Österreich hinein zu gehen wo sie Kramer⁶⁾ „*nigro flavescens*“ nennt.

Schwierigkeiten macht die Abgrenzung ihres Gebietes in Norddeutschland.

Die märkische Form wird als „braungelblich grau, nach der Mitte hin etwas dunkler“⁷⁾ beschrieben. Wörtlich genau so lautet eine Beschreibung⁸⁾ aus Braunschweig. Diese Worte können ganz gut auf *M. s. flavo-brunneus* bezogen werden. Auch Altum⁹⁾ nennt die märkische Waldmaus: „derb bräunlich gelb“.

Dagegen lautet eine andere Beschreibung der braunschweiger Waldmäuse: „Die Oberseite rotgelblichgrau, auf dem Rücken und der Mitte des Scheitels fast rostbraun, nach den Seiten heller, an den Grenzen der Unterseite reiner rotgelb mit weniger grau; die Unterseite, die Innenseite

¹⁾ Gemminger u. Fahrer, Fauna boica. 1852.

²⁾ Paula Schrank. E. v., Fauna boica. Nürnberg. 1798. S. 74.

³⁾ Schreber, Die Säugetiere. Abt. 4. p. 652 (In der lateinischen diagnose „*griseo lutescens*“).

⁴⁾ Reuss, Leopold, Fauna des unteren Donaukreises. Passau 1832. S. 49.

⁵⁾ Frič, Anton, Die Wirbeltiere Böhmens. Prag 1872. S. 23.

⁶⁾ Kramer, Elenchus vegetabilium et animalium per Austriam inferiorem observatorum. Viennæ, Pragæ et Tergestæ 1756. S. 316.

⁷⁾ Schulz, Fauna marchica 1845. S. 39.

⁸⁾ Keyserling u. Blasius. Die Wirbeltiere Europas. 1840. S. 34.

⁹⁾ Altum, Forstzoologie 1876. S. 172.

der Beine, die Lippen und Füsse deutlich abgesetzt ¹⁾. Ähnlich sollen die thüringische Waldmäuse aussehen: „Der Rücken und die Seiten haben wegen der rostfarbenen Haarspitze eine rötliche Farbe; doch ist der mittlere Rückenstreifen dunkler oder grauer“ ²⁾. Im Winter ist der Pelz „graubraun“ ³⁾, die Saisonkleidung also gerade umgekehrt als in Böhmen. Diese Beschreibung gemahnt sehr an *M. s. intermedius* Bellamy, die ja auch Barret-Hamilton bei Braunschweig vermutet, so dass wohl in Nord- oder Mitteldeutschland die Grenze beider Formen liegt. Und Giebel, dem wohl Waldmäuse aus der Umgebung von Halle vorlagen, nennt die Oberseite „rotgelblichgrau bis rostfarben“.

Mus sylvaticus fennicus subsp. nov.

Die noch nicht besprochenen Exemplare des Museums zu Helsingfors (N:o 1—6 der Tab. I) schliessen sich der Grösse nach der eben beschriebenen Form an. Sie sind mit Ausnahme von N:o 6 der Tabelle I gleich gefärbt. Sie unterscheiden sich von der vorigen Unterart zunächst durch den Besitz eines deutlichen, gut ausgeprägten braunen Querbandes über die Brust mit vorderer und hinterer Spitze, wie es *M. s. wintoni* hat. Wogegen *M. s. flavo-brunneus* und Verwandte höchstens einen kleinen Fleck in der Mitte der Brust besitzen. Dann ist die Färbung viel trüber, sandgelblichgrau, wobei das Grau stark überwiegt, und auch auf den Schenkeln und Körperseiten gut ausgebildet ist, so dass hier die fast reinen Farben der vorigen Art fehlen. Auch in der Unterwolle macht sich ein Unterschied bemerkbar. Diese ist bei *M. s. dunkelschiefergrau* bei *M. s. fennicus* hellschiefergrau.

¹⁾ Blasius, Fauna der Wirbelthiere Deutschlands. 1857. S. 323, (Anf. S. 312 ist die Diagnose aus dem vorhergehenden Werk von Keyserling und Blasius abgeschrieben).

²⁾ Bechstein, J. M., Gemeinnützige Naturgeschichte. 1783. S. 449.

³⁾ Giebel, Landwirtschaftliche Zoologie. 1869. S. 84.

Von den bisher beschriebenen Formen wären noch zu vergleichen *M. s. typicus* L. und *M. s. cellarius* v. Fischer.

Barret-Hamilton giebt von letzteren nur die Schädelmasse an. Danach ist der Schädel von *M. s. cellarius* 27 mm lang und über den Jochbogen 14 mm breit. Der aus Balg N:o 1 herausgenommene Schädel, ist $28\frac{1}{2}$ mm lang und über den Jochbogen 13 mm breit. Die Schädel wären sonach etwas verschieden, worauf ich aber keinen Wert lege, da wir über die Variationsbreite und etwaige Geschlechtsunterschiede der Unterarten von *Mus sylvaticus* nichts wissen. Aber v. Fischer¹⁾ beschreibt *M. s. cellarius* als „von oben gelblich-braun mit längeren schwarzen Haaren untermischt“. Dadurch wird *Mus s. cellarius* der *M. s. flavo-brunneus* sehr ähnlich, von dem sie aber durch einen hellbraunen Querstreifen über die Brust unterschieden ist. Auch sollen bei ihr alle Schnurren schwarz sein.

Schwieriger ist der Unterschied von *M. s. fennicus* gegen *M. s. typicus* L. festzustellen, weil die beiden mir vorliegenden Beschreibungen nicht ganz übereinstimmen. Barret-Hamilton beschreibt die letztere als „A greyish Mouse, with rather dark central region“ und „a slight tendency to display a washing of yellowish colour on the underside“. Von dieser Beschreibung ist *M. s. fennicus* unterschieden durch die gelben Farbtöne auf dem Rücken und dadurch, dass die Farbe nach der Rückenmitte nicht dunkler wird. Nach Trouessart soll *M. s. typicus* zwar auch auf der Rückenmitte dunkler sein aber „une légère tendance à avoir le gris du dos lavé de jaunâtre“ haben. Diese letztere Beschreibung würde *M. s. fennicus* und *M. s. typicus* sehr einander nähern. Es ist hier noch weitere Aufklärung nötig.

Typus von *Mus sylvaticus fennicus*: das Exemplar N:o 2 der von Herrn Dr. Federley gesammelten Tiere im Museum zu Helsingfors (N:o 2 der Tabelle I). Typischer Fundort: Kirchspiel Sääksmäki (nördl. v. Tavastehus).

¹⁾ Der Zoologische Garten. 1866. S. 153.

Mus sylvaticus subsp.?

Das Exemplar N:o 6 der Tab. I hat auf dem Rücken eine eigenartige gleichmässige rötlichgelbe Färbung und die Unterwolle ist hier rötlichgrau. Der Schwanz ist nicht wie sonst bei *Mus sylvaticus* zweifarbig, sondern einfarbig sehr hell geblich braun.

Die unteren Teile, d. h. alles was sonst bei *M. sylvaticus* weiss ist, ist es hier auch, nur über die Brust läuft ein schmales sehr helles gelbes Band.

Ich würde glauben ein flavistisches Exemplar vor mir zu haben, zumal auch von den Schnurrhaaren, die welche sonst schwarz zu sein pflegen, hier gelb sind, wenn nicht aus einem Briefe Herrn Dr Federley's hervorging, dass er in Finnland und zwar am selben Ort, wo *Mus sylvaticus fennicus* vorkommt, noch eine rostbraune Form der Waldmaus beobachtet hatte. Er schreibt mir darüber: „Gleichzeitig möchte ich Ihnen mitteilen, dass die von mir am selben Ort, wo die Ihnen gesandten Tiere (N:o 1 u. 2 der Tab. I) erbeutet wurden, gefangenen *sylvaticus* Exemplare einen ganz anderen Habitus zeigten. Dieselben waren erstens kleiner und stimmten gut mit den Maassangaben, die in einer finnischen Fauna angeführt sind, überein. Die Farbe war die charakteristische rostbraune mit eingestreuten schwarzen oder dunkelgrauen Haaren... Ich habe Ihnen aber die obige Mitteilung machen wollen, da ich versichern kann, dass an dem Orte wenigstens zwei verschiedene Rassen vorkommen.“ Diese letzte Beobachtung ist sehr wichtig. Sie zeigt uns, dass bei Tavastehus eine tiergeographische Grenze ist. Wichtig wäre es die rotbraune Form weiter zu vergleichen, zumal ja Frič die böhmische Form rostfarben nennt.

Es ist hier von der Aufsammlung weiteren Materials noch Klärung zu hoffen.

An und für sich sind ja solche individuellen Farbenabweichungen bei *Mus sylvaticus* denkbar. So besitzt das Naturalien-Kabinett in Stuttgart ein völlig weisses Exem-

plar aus Drappenseegut (Württemberg). Und kürzlich habe ich die Nachricht vom Vorkommen schwarzer Waldmäuse erhalten. Die Tiere selbst habe ich jedoch nicht zur Gesicht bekommen können.

Mus wagneri Eversmann.

Wenn ich diese 4 Mäuse aus Sarepta (Tabelle 1 N:o 18—21) hier mitbehandele, so geschieht es deshalb weil sie im hiesigen Naturalienkabinett als *Mus sylvaticus* bezeichnet waren. Aber schon die abweichenden Körperverhältnisse, der kurze Hinterfuss und Schwanz, der nur $\frac{2}{3}$ Drittel der Körperlänge beträgt, zeigen, dass sie nicht zu *Mus sylvaticus* gehören können.

Ferner ist die Sohle des Hinterfusses auch anders gestaltet. Bei *Mus sylvaticus* hat sie 6 deutliche Warzen, von denen die hintersten die kräftigsten sind. Bei den vorliegenden Mäusen sind die Warzen nur sehr schwach entwickelt, am schwächsten aber sind die hintersten und die beiden vordersten stehen so dicht, dass sie fasst eine Warze bilden. Ausserdem ist die Sohle durch eine Menge ganz kleiner Wärzchen eigenartig rauh geworden.

Won den 4 Exemplaren sind je zwei gleichgefärbt. N:o 18 u. 19 sind am Rücken sandgelbbraun mit schwarzbraun gestichelt, am Kopf ziemlich rein sandgelb gefärbt. Die Unterseite und freien Extremitäten sind weiss mit gelb verwaschen.

Der Schwanz ist auffallend dick und stark behaart, die Farbe ist sehr hellbraun oben etwas dunkler als unten.

N:o 20 u. 21 sind heller. Die Farbe kann als hell chamois bezeichnet werden, doch wird sie auf dem Kopfe mehr gelblich mit einem citronengelben Schein.

Die Masse sind annähernd die gleichen, vielleicht ist der Schwanz etwas länger.

Bei der Vergleichung mit den in diesen Gegenden vorkommenden Mäusen sind also alle auszuschliessen deren Farbe mehr oder weniger rot enthält oder deren Schwanz körperlang ist, das sind *M. sylvaticus arianus* Blanford ¹⁾, deren Masse Satunin ²⁾ angiebt als: Kopf u. Körper 90, Schwanz 92, Hinterfuss 21,8, Ohrhöhe 12 mm, ferner *Mus musculus hortulanus* Nordmann, die zwar einen kurzen Schwanz aber rote Farbtöne hat, dasselbe gilt von *M. m. bicolor* Tichomirow et Kortschagin, deren Körperverhältnisse mit den vorliegenden Exemplaren gut übereinstimmen würden, und *M. m. tataricus* Satunin ³⁾ mit „deutlich zweifarbigem Schwanz“ und „fuchsroten“ Tönen, „besonders auf den Körperseiten und Extremitäten.“ Übrigens möchte ich darauf hinweisen dass die von Satunin gemessenen 9 Exemplare bald einen längeren bald einen kürzeren Schwanz haben als der Körper. Vielleicht führt eine Nachuntersuchung zur Unterscheidung mehrerer Arten, wobei dann gleich der Typus für *M. m. tataricus* festgestellt werden könnte, der bis jetzt noch nicht angegeben ist.

Es blieben danach übrig *M. wagneri* Eversm. ⁴⁾, *Mus pachycercus* Blanford ⁵⁾ und *Mus bactrianus* Blyth ⁶⁾.

Mus pachycercus ist nach Trouessart identisch mit *M. wagneri* Ev. Mir scheint das nicht ganz richtig zu sein, da sie viel geringere Masse hat. Die 3 Masse ⁷⁾ die ich finde sind folgende Kopf und Schwanz 55 ¹/₂; 57; 56; Schwanz 51; 40; 40; Hinterfuss 10; 10; 10; Ohren (Länge von Ohröffnung) 8; 7; 7. Ohren (Breite) —; 6; 6. Vorderfuss —; 5; 5. Die Masse für *M. wagneri* dagegen sind nach Trouessart: Kopf

1) Ann. and Mag. of Nat. Hist. VII, 1881, p. 169.

2) Mitteilungen d. kaukasisch. Mus. Tiflis. Bd IV, 1909. S. 20.

3) Mitteilungen d. kaukasisch. Mus. Tiflis. Bd IV, 1908. S. 73.

4) Bull. Soc. hist. nat. Moskau. 1848. I p. 191.

5) Journ. of As. Soc. of Bengal. V. 44, 1875, p. 108.

6) Ebenda, V. 15, 1846 p. 140.

7) Das erste Mass ist der Originalbeschreibung (Journ. of As. Soc. of Bengal V. 44; 1875; p. 191), die beiden anderen Blanford's Angaben in den Mammalia of the Yarkand Mission 1879 entnommen.

und Körper 70—110 mm, Schwanz 46—65 mm. Zu dem ist in der Abbildung in den Mammals of the Yarkand Mission T. IX das letzte Drittel des Schwanzes weiss, wovon allerdings der Text nichts sagt. Auf jeden Fall kann *Mus pachycercus* wegen der geringen Grösse höchstens eine Unterart von *Mus wagneri* sein. Dies ist auch der Grund, warum die mir vorstehende Mäuse nicht mit ihr vereinigt werden können.

Die oben angegebenen Masse von *Mus wagneri* stimmen dagegen gut mit den der mir vorliegenden Mäuse überein, dasselbe gilt auch von der Farbe. Eversmanns Originalbeschreibung lautet: Supra caudaque griseo-fulvus, subtus abrupte candidus, auriculis majusculis verruca halucari lamnata (das habe ich ebensowenig wie andere Autoren sehen können) cauda quam corpus brevior. Dazu ergänze ich nach Trouessart; Queue épaisse, de la longueur du corps (dies muss ein Druckfehler sein wie die oben angegebenen Masszahlen Trouessart's zeigen) formée de 19 à 20 vertèbres et portant 130 rangées d'écailles, d'un gris-brun dessus, à peine plus claire dessous, assez fortement poilue.

***Mus wagneri sareptanicus* n. sbsp.**

Die beiden im vorigen Abschnitt beschriebenen Exemplare N:o 20 u. 21 scheinen eine besondere Subspecies zu bilden. Es ist schon mehrfach, von Bogdanow, Nehring, mir ¹⁾ u. a. darauf hingewiesen, dass Sarepta ein tiergeographisch sehr interessantes Gebiet ist, wo 2 bis 3 tiergeographische Untergebiete zusammenzustossen scheinen, und es wäre an der Hand von genügend Material eine

¹⁾ Nehring, A., Die geographische Verbreitung der Säugetiere in dem Tschernosem-Gebiete des rechten Wolga-Ufers. Zeitschrift der Gesellsch. f. Erdkunde. Berlin. 26 Bd. 1831. S. 297.

Hilzheimer, M., Die Hasenarten Europas. Zeitschrift des Vereins für vaterl. Naturkunde in Württemberg. 1908. S. 383.

ebenso interessante wie dankenswerte Aufgabe die tiergeographischen Verhältnisse dieser Gegend zu klären.

Auch die vorliegenden Exemplare schienen dies zu bestätigen. Dass sie mit keiner der vorstehend besprochenen Arten identifiziert werden können, mit Ausnahme von *Mus bactrianus* Blyth, auf die ich noch nicht näher eingegangen bin, ist klar. Diese letztere, deren typischer Fundort Canduhar ist, wird folgendermassen beschrieben ¹⁾: The entire under-parts and feet are white; and the upper parts light isabelline, with dusky extreme tips to the hairs, and their basal two thirds deep-ashy.“ Der Farbe nach würden unsere beiden Exemplare annähernd dazu passen. Die Abbildung in Blanford's East Persia II ist mir leider unzugänglich. Der Originalbeschreibung fehlen die Masse. Ich entnehme sie Dauford u. Alston ²⁾, die Exemplare aus Oroul am Euphrat gemessen haben. Danach massen Körper und Kopf 84; 76; Schwanz 62; 60; Ohr 4; 6,5; Hinterfuss 11; 10.

Hiernach ergeben sich Differenzen mit den Massen der Exemplare N:o 20 u. 21 (siehe Tab. I) namentlich in den Hinterfüssen und Ohren.

Ich glaube also auch mit *Mus bactrianus* diese Exemplare nicht identifizieren zu können. Ich sehe deswegen in ihnen eine neue Subspecies, die ich *Mus wagneri sareptanicus* nenne.

Typus ist Exemplare N:o 20 im kgl. Nat. Kab. zu Stuttgart.

Fundort: Sarepta.

Mus minutus fenniae n. sbsp.

Diese Subspecies ist nach Grösse, Körperverhältnissen, obwohl der Schwanz relativ kürzer ist, und Farbe *M. m. minimus* White am ähnlichsten.

¹⁾ Journ. of As. Soc. of Bengal. 1846 p. 138 Anm.

²⁾ Proc. of Zool. Soc. of London. 1880 p. ⁶¹62.

Tabelle I.

Sammlung	Art	Helsingfors					Stuttgart														
		<i>Mus sylvaticus</i>										<i>Mus wagneri</i>									
		<i>fennicus</i>		subsp.	<i>wintoni</i>	<i>flavo-brunneus</i>			<i>wintoni</i>	<i>intermedius</i>	<i>typicus</i>	<i>sareptanicus</i>									
Lfd. N:o (vgl. S. 4 u. Geschlecht . . . Körperlänge (After-Schnauzenspitze mit Bandmass) Schwanzlänge Kopflänge Auge, (Vorder-rand) — Schnauzenspitze (mit Zirkel) Auge (Vorder-rand) — Ohr (Vorder-rand, mit Zirkel) Vorderfüß Hinterfüß Ohrlänge (hinten) Ohr (grösste) Breite längste Tasthaare	1 ♂	2 ♂	3 ♂	4 ♀	5 ♀	6 ♀	7 ♀	8 ♀	9 ♂	10 ♂	11 ♀	12 ♂	13 ♂	14 ♂	15 ♂	16 ♀	17 ♂	18 ♂	19 ♂	20 ♀	21 ♀
	106	101	109	90	110	94	118	117	92	95	104	104	103	92	122	100	100	90	70	80	85
	105	100	104	100	108	96	102	110	85	26	85	87	85	85	112	80	80	60	45	55	60
	37	35	35	29	34	¹⁾	32	¹⁾	27	29	29	33	31	27	35	27	32	22	21	20	21
	15	14½	14	13	15½	—	14	—	13	12	13	12	14	13	15	12	11	10	9	10	11
	13	14	13	12	17½	—	17	—	13	14	11	17½	14	12	15½	11	12	10	8	10	11
	11	10	11	11	11	—	12	12	11	10	10	10	10	11	11	9	11	9	8	8	8
	25	23	23	25	25	22	25	25	22	22	22	22	22	21	25	20	22	16	15	15	16
	15	13½	13	14	13	12	12	12	13	12	13	13	9	13	14	9	10	10	8	10	10
	14	12	12	12	13	12	13½	14	12	12	11	12	10	13	12	12	12	10	8	8	10
	35	35	40	40	38	32	40	40	40	33	30	30	30	32	43	30	30	20	15	25	22

¹⁾ Kopf zerstört.

Aber die Oberseite ist nicht roux orangé, wie sie Trouessart für die letztere Form nennt, sondern der Rücken ist in der Mitte lebhaft dunkel rostbraun, nach hinten zu lebhafter werdend, bei N:o 3 graubraun und bei N:o 2, das wohl das volle Winterkleid darstellt, sogar fuchsig rotbraun werdend. Reinere gelbe Töne treten nur an den Seiten auf, wo sie bei N:o 2 sehr matt, bei 1 u. 3 sehr lebhaft orange-gelb sind. Diese Farbe findet sich bei 1 auch am Kopfe, wo sie allerdings mehr golden wird und nur die Stirn noch die braunen Töne des Rückens zeigt. Während bei 3, wo die Farbe der Seiten mehr braun (orangebraun) ist, auch nur die Backen dieselbe Farbe aufweisen. Bei N:o 2 sind Nasenrücken und Backen eher goldbraun.

Trotz dieser kleinen Verschiedenheiten in der Intensität der Farben, die ihre Ursache, wohl in Jahreszeit und Geschlechtsunterschieden haben, machen die erwähnten Exemplare einen durchaus einheitlichen zusammengehörigen Eindruck, weshalb ich sie als Subspecies zusammenfasse und *Mus minutus fennicæ* benenne.

Als Typus sehe ich Exemplar N:o 1 aus Mäntsälä, Frugård im Museum zu Helsingfors an.

Unzweifelhaft gehört auch N:o 4 hierher. Nur ist es ein junges noch unausgefärbtes mehr grau erscheinendes Exemplar, bei dem die lebhafteren Farben erst angedeutet sind.

Fraglich bleibt die Zugehörigkeit von N:o 5. Es ist dies wieder ein Exemplar das in der Färbung grosse Ähnlichkeit mit der *Mus sylvaticus* N:o 6 hat. Es ist ziemlich gleichmässig gelblichrostbraun gefärbt, auch die Schnurrhaare haben diese Farbe, der Schwanz ist oben und unten gleichmässig sehr hell gelblich und die Unterwolle ist purpurgrau, die Unterseite schwach mit Gelb verwaschen. Es mag sich also hierbei um ein flavistisches Individuum handeln.

Auffallend ist auf jedem Fall die Übereinstimmung mit zwei Exemplaren des Stuttgarter Naturalienkabinetts, von denen das eine (N:o 8 d. Tab. II) aus der Lombardei, das andere (N:o 3 d. Tab. I) aus Charkow stammt. Allerdings

ist bei dem Exemplar aus Charkow die Unterwolle dunkelschiefergrau ohne purpurne Tönung. Davon abgesehen sind diese 3 Exemplare so ähnlich, dass hier noch weiteres Material nötig ist, zumal das Exemplar aus der Lombardei nach den vorhandenen Beschreibungen mit *Mus meridionalis* Costa übereinzustimmen scheint, die wohl auch sicher in den Formenkreis *Mus minutus* gehört.

***Mus minutus sareptæ* n. sbsp.**

Die beiden Exemplare 10 u. 11 aus Sarepta stimmen untereinander gut überein. Die Unterseite ist weiss. Die Oberseite zeigt bei dem Fehlen jedes lebhaften Farbtons ausgesprochene Wüstenfarbe. Die helleren Stellen an den Seiten, der Vorderrücken, der Nacken und der Kopf sind hell sandgelb, der Hinterrücken dunkler sandbraun. Die sonst fast immer auftretenden lebhaften Tönen besonders an der Schwanzwurzel fehlen. Ich nenne diese neue Art nach ihren ersten Fundort *M. m. sareptæ* und sehe als typisches Exemplar N:o 10 der Tabelle im Stuttgarter Naturalienkabinett befindlich an.

N:o 12 der Tab. II ist ein fast völlig weisses Exemplar, nur ist die Oberseite ganz schwach gelblich getönt. Es handelt sich wohl um ein leucistisches Tier.

***Mus minutus* subsp.? *soricinus* Herm.**

Die mir vorliegenden Exemplare der Zwergmaus aus Württemberg zeichnen sich zunächst durch die Kürze des Schwanzes aus, welcher kürzer als Körper und Kopf ist, so dass *M. min. agilis* Dehne und *M. m. campestris* mit längerem Schwanz nicht verglichen werden können. Ausserdem ist der mausgraue Schwanz nicht zweifarbig, wenn er auch an der Basis auf der Unterseite ein ganz klein wenig heller ist, so wird er doch bald auch hier nach der Spitze zu wieder dunkel.

Sonst ist die Farbe der Oberseite folgende. Am Kopf ist die Grundfarbe gelblich mit schwachem goldenen Ton, der nach dem Rücken mehr braunlich wird und nach der Schwanzwurzel zu und auf dem Oberschenkel ins Fuchsrote fällt. Überall, aber besonders auf dem Rücken ist diese Grundfarbe stark braungrau gestichelt nur an den Körperseiten ist sie ziemlich rein. Sie geht auf den Extremitäten aus und oben bis zu den Zehen, ist also auf den vorderen mehr gelbbraun auf den hinteren mehr rötlichbraun, die Zehen selbst sind mausgrau.

Die ganze Unterseite und Innenseite der Extremitäten ist weiss.

Diese Farbe hat eine ausserordentliche Ähnlichkeit mit Schrebers ¹⁾ Beschreibung von *M. soricinus* Hermann. Zumal auch der Schwanz als einfarbig angegeben wird. Allerdings soll der Schwanz danach körperlang sein. Aber nach Blasius ²⁾ wird er in der Originalbeschreibung kürzer als der Körper genannt.

Da ich diese jedoch hier nicht einsehen kann vereinige ich vorläufig als fraglich die Württembergische Zwergmaus mit der Subspecies *soricinus* Hermann.

Tabelle II. (*Mus minutus*).

Sammlung Art	Helsingfors					Stuttgart						
	<i>fenniae</i>		?			<i>sorici-</i> <i>nus</i>	<i>meri-</i> <i>dionalis</i>	?		<i>sareptae</i>		
Lfd. N:o (Vg. S. 4 .	1 ♀	2 ♂	3	4 ♂	5 ♂	6 ♂	7 ♂	8	9 ♂	10 ♀	11	12
Körperlänge (After												
— Schnauzenspit-												
ze)	82	62	77	64	75	63	65	62	61	65	62	64
Schwanzlänge. . . .	55	50	53	45	55	55	62	40	50	50	45	43
Hinterfuss.	12	13	12	13	14	15	14	13	14	14	14	13

¹⁾ Die Säugethiere. Abt. 4. p. 661.

²⁾ Naturgesch. d. Säuget. Deutschlands 1857, p. 328.



BEOBACHTUNGEN
ÜBER
EINIGE MEERESALGEN

AUS
DER GEGEND VON TVÄRMINNE
IM SÜDWESTLICHEN FINNLAND
VON
CARL SKOTTSBERG.

— — — — —
MIT 4 FIGUREN.

(Vorgelegt am 4. Nov. 1911.)

HELSINGFORS 1911.

HELSINGFORS 1911.

J. SIMELII ARFVINGARS BOKTRYCKERIAKTIEBOLAG.

Im Sommer 1911 verlebte ich einen Monat (9. Juni—8. Juli) bei Tvärminne, eine Meile östlich von der Stadt Hangö. Es war meine Absicht, eine Vorstellung von den Meeresalgen zu gewinnen, weshalb ich eine Anzahl verschiedener Lokalitäten von der Küste bis zu den äussersten Scheeren untersuchte. Teilweise wurde diese Arbeit durch das freundliche Entgegenkommen des Besitzers der Zoologischen Station auf der Tvärminne-Insel, Prof. Dr J. A. Palmén befördert, und benutze ich diese Gelegenheit ihm meinen herzlichsten Dank zu sagen.

Die Meeresalgen des finnischen Meerbusens sind ja durch Gobi, Strömfelt u. a. in ihren Hauptzügen bekannt. Ihrer Zusammensetzung nach ist die Flora der von Svedelius geschilderten sehr ähnlich, nur, wie es scheint, noch ärmer an Arten. Es war auch nicht zu vermuten, dass eine genauere Untersuchung viel neues zu Tage bringen würde, ich hoffte aber immer die Anwesenheit einer Anzahl kleiner Formen, die leicht übersehen werden, nachweisen zu können, Formen die in dem betreffenden Gebiet nur gelegentlich oder noch gar nicht gefunden wurden. Meine Arbeit blieb auch nicht vergeblich, und ich hoffe meine Studien weiter fortsetzen zu können. Aus verschiedenen Gründen werde ich aber jetzt schon eine Anzahl der beobachteten Arten besprechen.

Beim Bestimmen des eingesammelten Materials hatte ich den grossen Vorteil, bei Prof. Kuckuck auf Helgoland verschiedene Arten mit Präparaten aus seiner ausgezeichneten Sammlung vergleichen zu können. Später habe ich hier in Upsala durch Dr H. Kylin verschiedene Aufschlüsse erhalten. Ich sage beiden Herren meinen aufrichtigsten Dank.

Phaeosporeen.

Ascocyclus affinis Sved. — Fig. 1.

Diese Art wurde zuerst von Svedelius auf Gotland entdeckt (14); sie wuchs auf modernden Blättern von *Zostera marina*. In Skandinavien ist sie meines Wissens sonst nicht gefunden worden. Dagegen hat Cotton (1) neuerdings

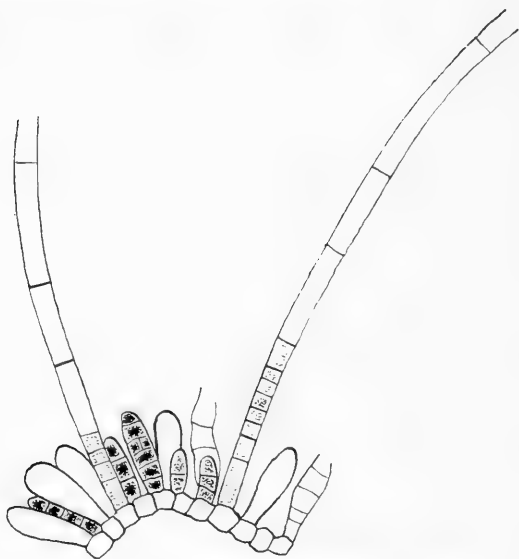


Fig. 1. *Ascocyclus affinis*. $\times 400$.

dieselbe Art für die Küste Englands (Cawsand Bay, Cornwall) aufgeführt, an *Laminaria saccharina* wachsend; er hat auch mein Material gesehen und ist davon überzeugt, dass beide Pflanzen zu *A. affinis* gehören. Meine Exemplare stimmen vollständig mit der Beschreibung und Abbildung Svedelius' (l. c. S. 107) überein. Die Art steht ohne Zweifel dem *A. orbicularis* Magn. sehr nahe, unterscheidet sich eigentlich nur durch die Kürze der Ascocysten (bei der finnischen Pflanze 30—43 μ), welche von derselben Länge wie die Sporangien sind, während sie bei *A. orbicularis* viel länger werden. Man würde, wie mir auch Cotton brieflich

mitgeteilt hat, gern die Pflanze als eine Form von *A. orbicularis* in brackigem Wasser betrachten, wenn nicht die Beschaffenheit des britischen Fundorts bestimmt dagegen spräche.

Vorkommen: An Blättern von *Potamogeton pectinatus* bei Land-Björkskär, mit plurilokulären Sporangien ²⁴/₆.

Chorda filum (L.) Stackh.

In geschützten Buchten tritt diese Art in grosser Menge auf. Mitte Juni waren nur junge Pflanzen vorhanden, wenn sie sich aber im Juli ganz entwickelt, verändert sie durch ihr massenhaftes Auftreten den Charakter der Litoralregion in sehr hohem Grade. Sowohl Gobi (2) als Strömfelt (14) geben *Chorda* als häufig an; sie scheint aber an offenen Stellen spärlich zu sein oder wird gar vermisst, was eigentümlich ist, da sie ja durch ihren Bau den reissenden Bewegungen der Wellen gut widerstehen dürfte.

Desmotrichum scopulorum Rke, f. *fennica* n. f. — Fig. 2, 3.

Das Entdecken einer *Desmotrichum*-Art an der Küste Finnlands war von gewissem Interesse, weil in der Ostsee diese Gattung nur aus dem südwestlichen Teil bekannt war, wo aber drei Arten, *D. undulatum* (J. G. Ag.) Rke, *balticum* Kütz und *scopulorum* Rke sich finden. Das erstgenannte dürfte in den meisten Fällen leicht erkennbar sein, dagegen scheinen die beiden anderen durch Übergänge verbunden. In seinem Atlas hat Reinke (13) bekanntlich meisterhafte Abbildungen dieser Arten mitgeteilt (Taf. 12 u. 13). Er gibt selbst zu, dass die entscheidenden Merkmale nicht völlig konstant sind; in der Regel gilt aber, dass *D. balticum* kräftiger ist und zahlreichere Längsteilungen erzeugt, und dass die plurilokulären Sporangien eingesenkt sind, wobei oft längere Strecken des Fadens in interkalare Sporangienketten verwandelt werden, *D. scopulorum* dagegen kleinere Dimensionen hat, oft nur einfache Zellreihen zeigt und nicht eingesenkte, ausnahmsweise sogar gestielte Sporangien trägt, die an der Basis etwas eingeschnürt sind. (Vgl. ferner Reinke, 12).

Die von mir gefundene Form scheint eine Mittelstellung zwischen den beiden erwähnten Arten einzunehmen. Es bietet nämlich gewisse Schwierigkeiten, zu entscheiden, ob wir es mit einer Form von der einen oder anderen zu tun haben. Jedenfalls kann sie nicht direkt mit einer von diesen identifiziert werden, sondern muss unter einem besonderen Namen Erwähnung finden. Da nun die Sporangien gewöhnlich nicht eingesenkt sind und ihre Form meistens mit *D. scopulorum* übereinstimmt, werde ich sie hier als eine Form dieser Art beschreiben.

Ein Ausweg wäre es ja gewesen, das finnländische *Desmotrichum* als eigene Art aufzustellen. Da wir aber nicht beurteilen können, ob nicht eine durch den geringen Salzgehalt veränderte Pflanze vorliegt, habe ich es vorgezogen keine neue Art zu schaffen. Sollte es sich in der Zukunft zweckmässig zeigen, *D. scopulorum* als Form unter *D. balticum* unterzubringen, stellt man besser unsre Form nicht als subforma des ersteren auf, sondern lässt sie selbstständig unter *D. balticum* figurieren.

Die Pflanze besteht aus einfachen Zellfäden von 1 bis wenige mm Länge, gewöhnlich in kleinen Büscheln aus einem Basallager von Fäden und verflochteten Hyphen hervorwachsend. Solche Hyphen können auch weiter oben entstehen und sogar Sporangien tragen (Fig. 3 a). Sie besitzen Spitzenwachstum. Gewöhnlich endet der Faden in ein oder zwei endständige Haare. Einmal wurde aber auch ein endständiges Sporangium gefunden.

Der Faden besteht anfangs aus einer einfachen Zellreihe, allmählich treten aber im mittleren und oberen Teil einzelne Längswände auf. Selten ist er auf längere Strecken geteilt; oft kommen Längswände nur ganz vereinzelt vor (Fig. 2 d—f, 3 d, e). Der unterste Teil ist sehr dünn, misst nur 7—8 μ und zeigt gestreckte, vollkommen zylindrische Zellen, die 2 bis 4 mal länger sind, als breit (Fig. 2 b, c). Hierdurch unterscheidet sich unsre Form von allen Exemplaren von *D. balticum* oder *scopulorum*, die ich gesehen habe. In dem oberen Teil ist der Faden etwas dicker, 14

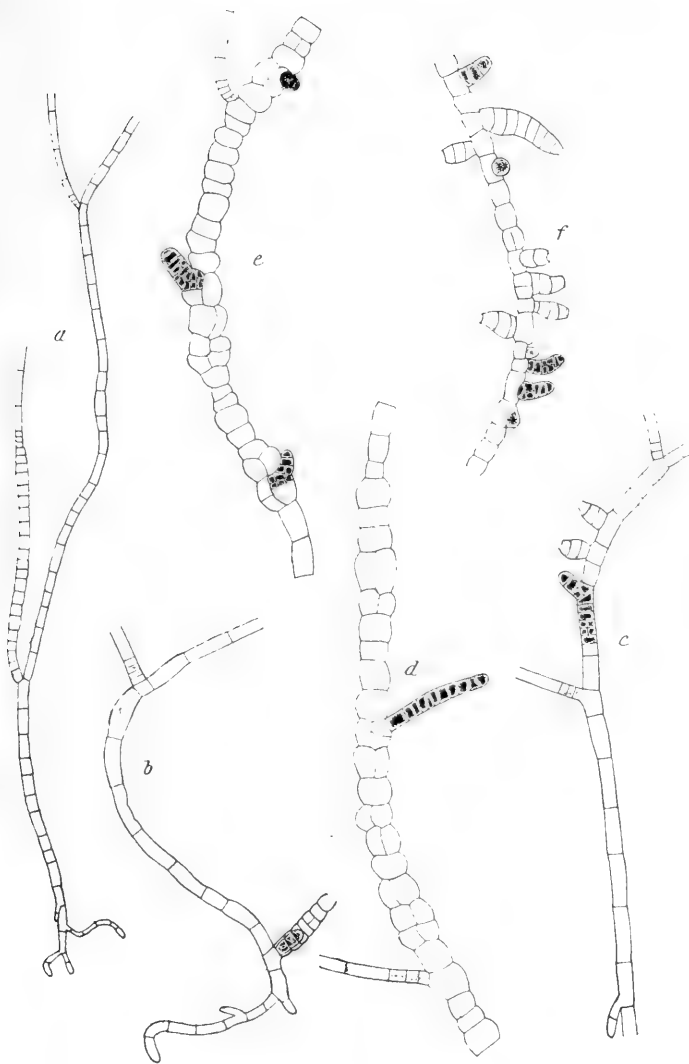


Fig. 2. *Desmotrichum scopulorum* f. *fennica*: a verzweigter Faden; b unterer Teil eines Fadens; c interkalare Sporangien; d, e mittlerer Teil zweier Fäden; f Fadenstück mit zahlreichen Sporangien.

Fig. a $\times 100$, b—f $\times 200$.

bis 17μ und besteht aus kürzeren und breiteren, schwach tonnenförmigen Zellen (Fig. 3 d, e). Oft erfolgt der Übergang in diese stärkere Zone ganz unvermittelt (Fig. 2 e).

Ein Vergleich mit dem von Dr H. Kylin gesammelten *D. scopulorum* zeigt, dass unsere Form sehr zart ist; die dünnsten Stellen der Fäden von jener Pflanze messen 14μ und meistens sind sie dicker. Ein einziges Mal habe ich von f. *fennica* einen verzweigten Faden gesehen (Fig. 2 a). Die von Gran (4) beschriebene, verzweigte *D. balticum* f. *paradoxa* wird von Kylin (8) zu *D. scopulorum* gestellt.

Die plurilokulären Sporangien sind von sehr wechselnder Gestalt, meist kurz zylindrisch mit etwas eingeschnürter Basis und mehrreihigen Fächern, aber auch beinahe fadenförmig und einreihig (Fig. 2 c—f, 3 a—c. Durchschnittlich messen sie nur $28-30 \times 11-12\mu$). An Kylin's Pflanze habe ich $50-60 \times 20\mu$ gemessen. Hier muss aber bemerkt werden, dass Pflanzen aus der Kieler Bucht bedeutend kleiner sind, als die von der schwedischen Westküste, was den Gedanken auf immer weiter gehende Reduktion führt, mit f. *fennica* als die kleinste Brackwasserform.

Öfters sind die Sporangien nicht oder nur unbedeutend eingesenkt, es kommt aber auch vor, dass die Tragzelle in die Sporenbildung mit einbezogen wird (Fig. 2 e, 3 a, b), was besonders leicht geschieht, wenn zwei Sporangien opponiert stehen. Dieses Verhalten wird auch von Reinke (12) für *D. scopulorum* erwähnt. Mehr ausnahmsweise habe ich auch gesehen, dass unterhalb eines Sporangiums, dessen Tragzelle in Sporangialgewebe verwandelt wurde, auch noch einige Zellen dieselbe Entwicklung zeigen (Fig. 2 c, 3 d).

An einem Faden wurden Bildungen gefunden, die ich für unilokuläre Sporangien halte. Zwar sind solche Sporangien bisher nicht für *D. balticum* oder *scopulorum* angegeben worden, bei *D. undulatum* sind sie aber schon längst beschrieben (siehe Abb. bei Reinke, 13, Taf. 11). Man könnte nun auch an von Chytridineen hervorgerufene Bildungen denken; gegen diese Annahme spricht aber ihr ganzes

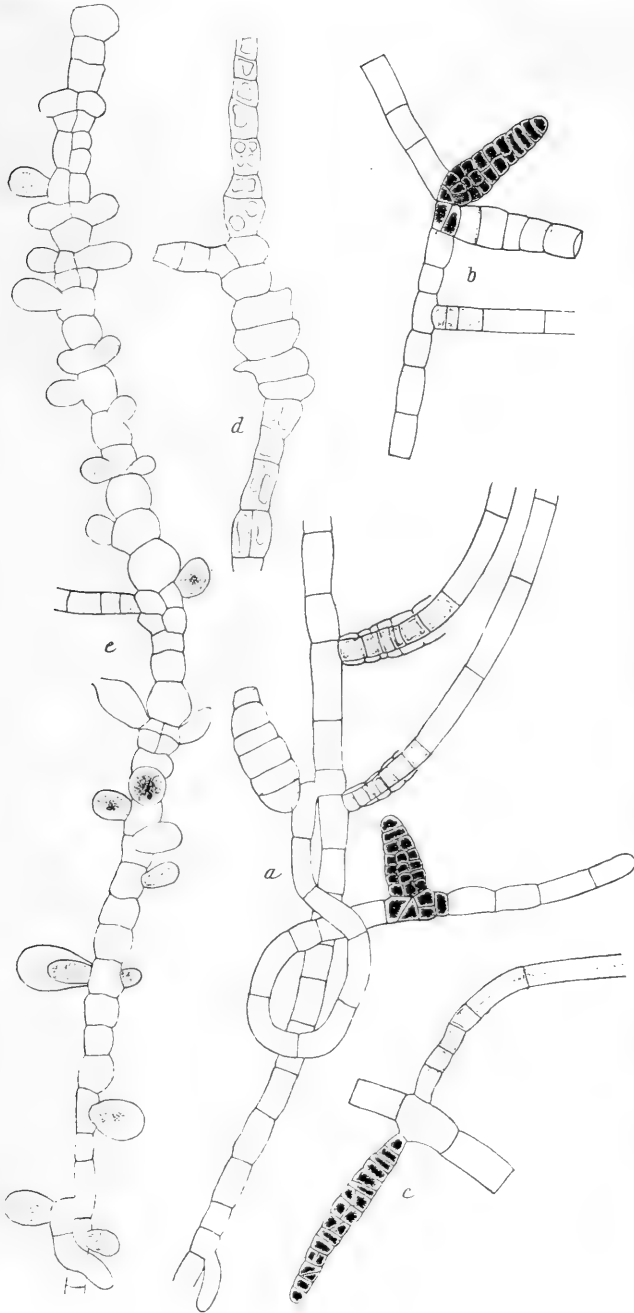


Fig. 3. *Desmotrichum scopulorum* f. *fennica*: a Sporangienbildung an einer Hyphe; b, c verschiedene Sporangienformen; d interkalare Sporangienkette; e Faden mit unilokulären Sporangien (?). $\times 400$.

Aussehen wie auch, dass man entleerte findet oder sogar Ersatzsporangien (Fig. 3 e).

Typische Phaeosporeenhaare sind reichlich vorhanden. Sie messen 6—8 μ (bei *C. scopulorum* aus Bohuslän bis 11 μ). Ich habe sie auch als Ersatzbildungen für plurilokulären Sporangien beobachtet (Fig. 3 a).

Vorkommen: Spärlich an *Potamogeton pectinatus* (²⁷/₆) und *Zostera marina* (²⁹/₆) bei Land-Björkskär.

Dictyosiphon fœniculaceus (Huds.) Grev.

Gobi (2) führt diese Art für das von ihm behandelte Gebiet auf, und Kjellman (6) giebt sie als häufig an der schwedischen Ostseeküste bis zu den Scheeren von Stockholm an. Häyrén (5) zählt sie für die Gegend von Björneborg auf. Svedelius (15) dagegen erwähnt diese Art nicht, sondern nur *D. hippuroides* (Lyngb.) Kütz. Vielleicht sind die beiden Arten nicht spezifisch verschieden.

Vorkommen: Porsskär, in den Litoralregion ²⁵/₆, steril.

Ectocarpus confervoides (Roth) Le Jol.

Vorkommen: In der Litoralregion bei Isskär, mit plurilokulären Sporangien (¹⁹/₆).

Ectocarpus siliculosus (Dillw.) Lyngb.

Vorkommen: In der Litoralregion, bei Land-Björkskär mit plurilokulären (²⁴/₆) und bei Porsskär mit uni- und plurilokulären Sporangien (²⁵/₆). — In der Sublitoralregion bei Långskär wurde eine Form getroffen, die mit f. *gedanensis* Lakowitz (10) übereinstimmt, deren systematischen Wert ich jedoch nicht beurteilen kann.

Elachista fucicola (Vell.) Aresch.

Diese Art dürfte in den finnischen Scheeren häufig sein. Anfang Juni wurde sie gar nicht gesehen, am Ende des Monats aber trat sie in grosser Menge auf, aber noch am 7. Juli fand ich nur sterile Pflanzen. Svedelius (15) fand sie fertil Juni — August.

Eudesme virescens (Carm.) J. G. Ag. — Fig. 4 a, b.

Von Kjellman wird diese Pflanze für die Ostsee bis den Scheeren Stockholms zitiert; jedoch wird sie weder

von Gobi noch von Krok oder Strömfelt erwähnt. Svedelius hat sie aber an verschiedenen Stellen gesammelt. In der Literatur habe ich keine Angaben für Finnland gefunden, es lagen aber im Herbarium der zoologischen Station bei Tvärminne fertile Exemplare aus unserem Gebiet.

Von typischer *Eudesme virescens* von der schwedischen Westküste unterscheidet sich die Ostseepflanze durch kleinere Dimensionen, spärlichere Verzweigung und vor allem durch kleinere Sporangien, die nur $43 - 52 \times 29 - 43 \mu$ gegen $70 - 80 \times 37 - 45 \mu$ messen.

Vorkommen: Ich fand diese Pflanze in ziemlich grosser Menge in der Litoralregion auf Isskär ($14\frac{1}{6}$), Spikarna $21\frac{1}{6}$ und Långskär, an den Felsen wachsend und reichlich mit unilokulären Sporangien versehen. Svedelius (15) gibt sie als sublitoral am offenen Meere an, Kylin als litoral (8). Die Exemplare waren bis 13 cm hoch und 1—1,5 mm im Durchmesser, dicht mit Haaren von bis 1,5 mm Länge bekleidet. Bei Spikarna fand sie sich auch auf *Fucus vesiculosus*. Diese trug junge Anlagen zu plurilokulären Sporangien.

Eudesme virescens (C. Årm.) J. G. Ag. f. *baltica* n. f.
— Fig. 4 c—f.

Habituell erinnert diese Form so stark an *E. Zosteræ* wie diese Art von Agardh und Kylin (8) aufgefasst wird, dass man ohne mikroskopische Untersuchung die beiden nicht unterscheiden kann. Unsere Pflanze ist nur 1—2 cm hoch, unverzweigt oder mit wenigen Seitenästchen (Fig. 4 c), etwas verjüngt gegen die Basis und somit schwach keulenförmig, ca $\frac{3}{4}$ mm im Durchmesser. Wie bei der typischen Form wird der Spross von einem axilen Zylinder aus hyalinen Fäden gebildet, die assimilierende Büschel tragen. Diese Büschel sind aber hier gegen den axilen Teil scharf abgesetzt und gehen unter \pm rechtem Winkel aus; den Übergang vermitteln wenige (manchmal nur eine) kurzzyllindrische, hyaline oder chlorophyllarme Zellen (Fig. 4 d, e).

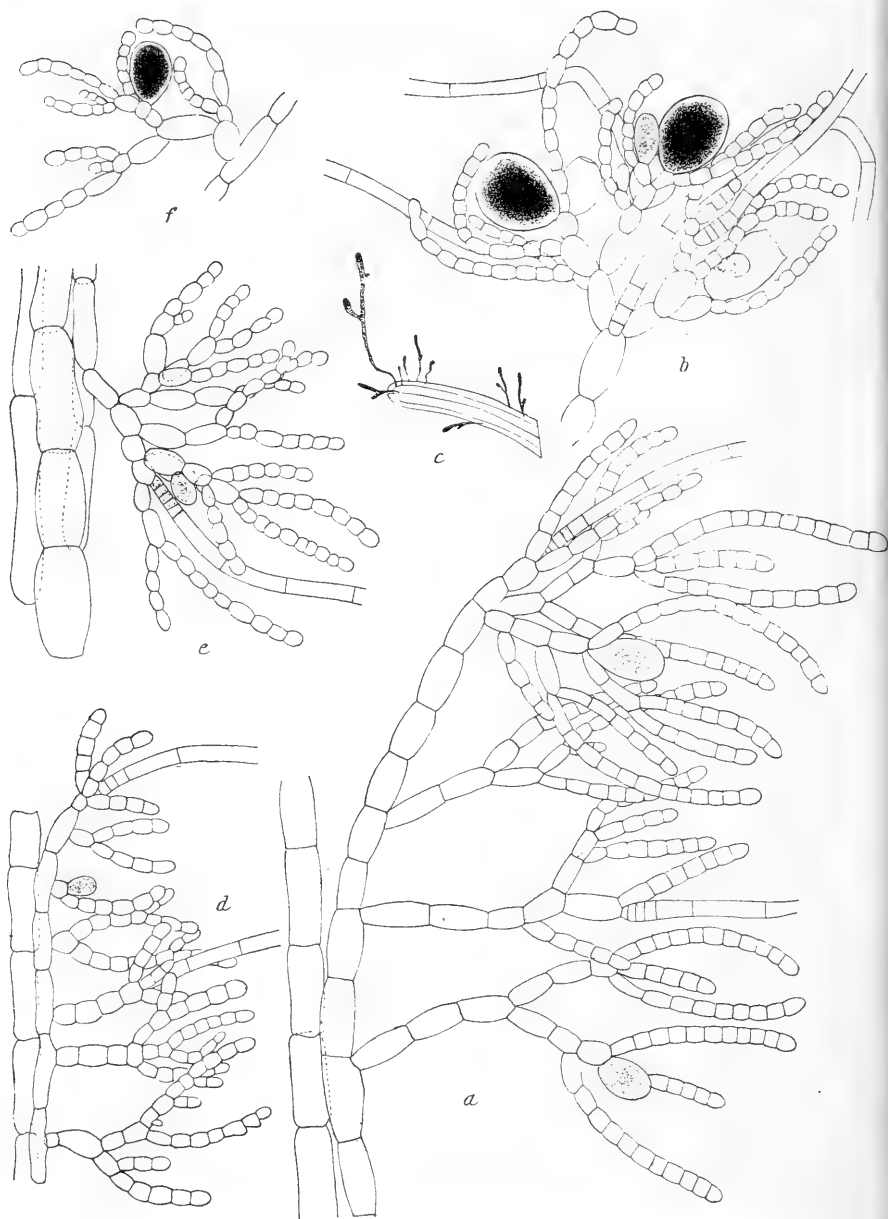


Fig. 4. *Eudesme virescens*: a Rindenbildung; b reife Sporangien; c—f, *f. baltica*; c Habitusbild (nat. Gr.); d, e wie a; f wie b. $\times 200$.

Es ist ja nicht leicht, durch scharf trennende Merkmale diese Form von *E. virescens* abzugrenzen. Bei dieser ist aber der ganze Verzweigungsmodus der Fäden mehr *Ectocarpus*-artig, der Übergang zwischen Mark und Rinde ein ganz allmählicher. Beim Zerdrücken findet man, dass die reich verzweigten Rindenbüsche, aus langgestreckten Zellen bestehend, gar nicht so scharf umgrenzt sind, wie bei f. *baltica*. Auch sind bei dieser letzteren die Assimilatoren kürzer und zählen eine geringere Anzahl Glieder.

Besser als durch lange Beschreibungen lässt sich der Unterschied mit Hilfe von Abbildungen klar legen. Die Sporangien (Fig. 4 f) scheinen bei f. *baltica* ein wenig kleiner zu sein, $35 - 50 \times 25 - 30 \mu$. Auch hier sind kammförmig gestellte Ausbuchtungen der Zweigenden beobachtet, die vielleicht die erste Anlage von plurilokulären Sporangien darstellen.

Man könnte nun denken, diese Form sei als eigene Art aufzufassen; jedoch will ich dies nicht tun, da ich die weitere Entwicklung der Pflanze während des Spätsommers nicht habe beobachten können. Andererseits liegt wohl auch der Gedanke nahe, dass die Form nur ein Jugendstadium der gewöhnlichen *E. virescens* vorstelle. Ich habe aber auch junge Pflanzen der letzteren Art gefunden und sie zeigten sich ganz typisch, obschon sie steril waren. Ferner ist folgendes besonders zu bemerken, indem es zeigt, dass die Form schon Aufmerksamkeit erweckt hat.

Die von Krok (7) zitierte „*Castagnea Zosteræ* (Lyngb.)“, gesammelt von Cleve bei Slite an der Ostküste Gotlands, gehört nämlich hierher. Im Botanischen Museum zu Upsala sind die Originale aufbewahrt; sie stimmen mit meiner f. *baltica* vollständig überein. Merkwürdig erscheint es, dass Svedelius, der ja besonders Gotland behandelt hat (15) die betreffende Pflanze gar nicht erwähnt. Ich glaube ferner, dass man ohne Bedenken die von Gobi (2) als *Mesogloia Zosteræ* Aresch. bezeichnete Pflanze hierher ziehen kann.

Die echte *E. Zosteræ* (Aresch.) Kylin dürfte aber nicht in der Ostsee vorkommen. Auch von dieser Art hat Dr Kylin gütigst Material zu meiner Verfügung gestellt. Hier ist der Unterschied zwischen „Mark“ und „Rinde“ noch viel schärfer; die sporangientragenden Büschel sitzen auf den axilen Zellreihen direkt und unvermittelt, das bei den anderen Formen vorhandene System von ectocarpoid verzweigten Fäden, die den Übergang von den axilen Zellreihen vermitteln und die assimilierenden Büschel tragen, ist hier verschwunden. Diese Art steht nach meiner Meinung auf einer höheren Organisationsstufe als *E. virescens*. Sie wurde von Kylin (8) aus den Gattungen *Mesogloia* und *Myriocladia* mit Recht herausgenommen und wegen der Gestalt der plurilokulären Sporangien zu *Eudesme* gestellt. Nach dem was ich von diesen Gattungen kenne, würde ich in dieser Art lieber eine *Castagnea* erblicken. *E. virescens* f. *baltica* ist aber eine echte *Eudesme*, wenn auch in ihrem Bau der Gattung *Castagnea* etwas genähert.

Vorkommen: Land-Björkskär, auf *Zostera marina* in ziemlich grosser Menge $24/6$. Mit spärlichen unilokulären Sporangien.

Pylaiella littoralis (L.) Kjellm.

Eine der häufigsten Algen der Litoralregion, an Steinen und Felsen, auch dicht an der Wasseroberfläche, grosse Bestände bildend oder auf *Fucus vesiculosus*, oft massenhaft.

Vorkommen: Ich habe wenigstens zwei Formen beobachtet, von denen eine, die sehr häufig ist, von hell olivbrauner Farbe ist. Unilokuläre Sporangien sind reichlich vorhanden (z. B. Isskär $19/6$, offene Stelle reich fertil, geschützte Tümpel weniger gut entwickelt). An der erstgenannten Stelle kamen auch spärliche plurilokuläre Sporangien vor. Etwas tiefer wuchs eine dunkelbraune Form mit terminalen Ketten von unilokulären Sporangien, die mit *γ. divaricata* Kjellm. f. *praetorta* Kjellm. identisch ist.

Sphacelaria racemosa Grev. f. *notata* C. A. Ag.

Nach Svedelius (15) gebührt dieser Name der Alge,

welche gewöhnlich (z. B. von Häyrén, 5) var. *arctica* (Harv.) Rke genannt wurde. Die von Krok (7) als *S. cirrhosa* (Roth) und von Gobi (2) als *C. radicans* (Dillw.) C. A. Ag. aufgeführte Arten gehören auch hierher, letztere nach Reinke (12, S. 40).

Vorkommen: Ziemlich häufig, litoral bei Land-Björkskär, Isskär, Långskär, sublitoral in 5—6 m Tiefe unweit Stengrundet. Überall steril (wahrscheinlich auch hier fertil im Winter).

Stictyosiphon tortilis (Rupr.) Rke.

Gehört zu den häufigsten Braunalgen, wenn auch nicht so massenhaft vorkommend wie z. B. *Pylaiella*. Litoral oder sublitoral. Ich fand nur sterile Exemplare, die in lebhaftem Wachstum begriffen waren.

Rhodophyceen.

Ceramium diaphanum Harv.

Von Krok (7) wurde diese Art für den inneren Teil der Ostsee angeführt; Svedelius (15) erwähnt dagegen diese Art nicht, sondern nur *C. tenuissimum* Lyngb. Für die Küste Finnlands wurde das letztere von Strömfelt (14) und Häyrén (5) behauptet. Nach der Darstellung Kylin's (9) kommt dagegen kein *C. tenuissimum* in der Ostsee vor; das meiste was so genannt wurde, gehört zu *C. diaphanum*, das wohl auch Gobi's *C. gracillimum* einschliesst (3).

Von *C. diaphanum* habe ich bei Tvärminne zwei Formen konstatieren können, je eine der beiden Formenreihen von Kylin.

1. f. *corticatulo-stricta* Kylin (9).

Diese Form wurde neuerdings von Kylin beschrieben. Das Material stammt aus den Scheeren von Upland und Södermanland. Ich kann direkt auf Kylin's Beschreibung und Abbildungen verweisen; der einzige Unterschied ist, das bei meinen Exemplaren die Internodien kürzer sind.

Vorkommen: Litoral und sublitoral in geringer Tiefe, häufig an anderen Algen, besonders *Fucus*. Bei Is-skär (¹⁹/₆) wurden in den Zweigenden sog. Parasporen beobachtet.

2. f. *modificata* H. E. Petersen (11).

Während dem sich f. *corticatulo-stricta*, wie ihr Name ja auch aussagt, *C. strictum* Grev. et Harv. nähert und zwar durch die relativ grösseren Rindenzellen der Nodi, zeigt f. *modificata* das typische, kleinzellige Nodalgewebe des *C. diaphanum*. Rindenbildung kommt hier an den Internodien gar nicht vor, letztere sind kurz, wenig länger als die Nodi, deren oberer wie unterer Rand sehr scharf abgesetzt erscheint.

Vorkommen: Sublitoral in 5—6 m Tiefe unweit Stengrundet bei Land-Björkskär. Steril.

Chantransia virgatula (Harv.) Thur.

Früher nicht aus dem Gebiet bekannt. Die Pflänzchen sind völlig steril und die Bestimmung nicht als ganz sicher zu betrachten; es muss auf die *Chantransien* der Ostsee Acht gegeben werden!

Vorkommen: In der Litoralregion auf Långskär (²⁶/₆), epiphytisch an *Sphacelaria*. Steril.

Furcellaria fastigiata (Huds.) Lamour.

Eine der häufigsten sublitoralen Algen. Nur steril.

Hildenbrandtia prototypus Nardo. (= *rosea* Kütz.).

Diese Alge ist in der obersten Litoralregion häufig an Felsen und Steinen. Die Farbe wechselt von dunkel rotbraun bis Kirschrot, und wird an der Unterseite von Steinen, wo das Licht schwach ist, hell gelbbraun. Mit Tetrasporen Anfang Juni.

Polysiphonia nigrescens (Dillw.) Grev. f. *reducta* Sved. (15).

Sublitoral, nicht selten. Steril, aber lebhaft wachsend (Mitte Juni — Anfang Juli).

Polysiphonia violacea (Roth.) Grev. forma.

Eine reduzierte Form.

Vorkommen: Sublitoral in 5—6 m Tiefe unweit Stengrundet (¹⁶/₆). Ausgeworfen bei Land-Björkskär (³/₇). Steril.

Rhodomela subfusca (Woodw.) C. A. Ag. f. *tenuior* C. A. Ag. Es dürfte dies dieselbe Form sein, die von Gobi (3) als f. *gracilior* J. G. Ag. bezeichnet wird.

Vorkommen: Sublitoral in grosser Menge. Was Svedelius (S. 126) von diser Art an der schwedischen Küste sagt, dass sie zusammen mit *Furcellaria fastigiata* die Hauptmasse der sublitoralen Vegetation bildet, scheint auch für die SW.-Küste Finnlands zu gelten. Merkwürdig ist es, dass sie von Strömfelt (14) gar nicht erwähnt wird.

Verzeichnis der zitierten Literatur.

1. Cotton, A. D.: Some British species of Phaeophyceae. Journ. Bot. 1907.
2. Gobi, C.: Die Brauntange des Finnischen Meerbusens. Mém. Acad. Sc. St. Pétersbourg, Sér. 7. T. 21. 1874.
3. —, Die Rothtange des Finnischen Meerbusens. Ibid. T. 24, 1877.
4. Gran, H. H.: Kristianiafjordens algeflora. I. Videnskabs-selsk. Skr. I. Math.-naturv. Klasse. 1896. Kristiania 1897.
5. Häyrén, E.: Algologische Notizen aus der Gegend von Björneborg. Medd. Soc. Fauna et Flora Fenn. H. 35. Helsingfors 1909.
6. Kjellman, F. R.: Handbok i Skandinavians hafsalgflora. I. Stockholm 1890.
7. Krok, Th. O. B. N.: Bidrag till kännedomen om Algfloran i inre Östersjön och Bottniska viken. K. V. A. Öfvers. 26, N:o 1, Stockholm 1869.

- 18 *Skottsberg*, Meeresalgen aus der Gegend von Tvärminne.
8. *Kylin*, H.: Studien über die Algenflora der schwedischen Westküste. Dissertation. Upsala 1907.
9. —,— Studier öfver några svenska *Ceramium*-former. Sv. Botan. Tidskr. III, H. 3. Stockholm 1909.
10. *Lakowitz*, C.: Die Algenflora der Danziger Bucht. Danzig 1907.
11. *Petersen*, H. E.: Danske Arter af Slegten *Ceramium* (Roth) *Lyngbye*. Kgl. Danske Videnskabsselsk. Skr. 7 Række, Naturv. og Mathem. Afd. V. 2. København 1908.
12. *Reinke*, J.: Algenflora der westlichen Ostsee deutschen Anteils. Bericht 6 der Kommission zur wissenschaftl. Untersuchung d. deutsch. Meere in Kiel. Berlin 1889.
13. —,— Atlas deutscher Meeresalgen, herausgegeben von der Kommission etc (vgl. 11) Berlin 1889—1892.
14. *Strömfelt*, H. F. G.: Om algvegetationen i Finlands sydvästra skärgård. Bidr. till känned. om Finlands natur och folk, utgifna af Finska Vet.-Soc. H. 39. Helsingfors 1884.
15. *Svedelius*, N. E.: Studier öfver Östersjöns hafsalgflora. Dissertation. Upsala 1901.

BEITRÄGE ZUR KENNTNIS
DER DIPTEREN FINLANDS
VII.
MELUSINIDÆ
(SIMULIIDÆ)

VON

CARL LUNDSTRÖM.

MIT EINER TAFEL.

(Vorgelegt am 2. Dec. 1911.)

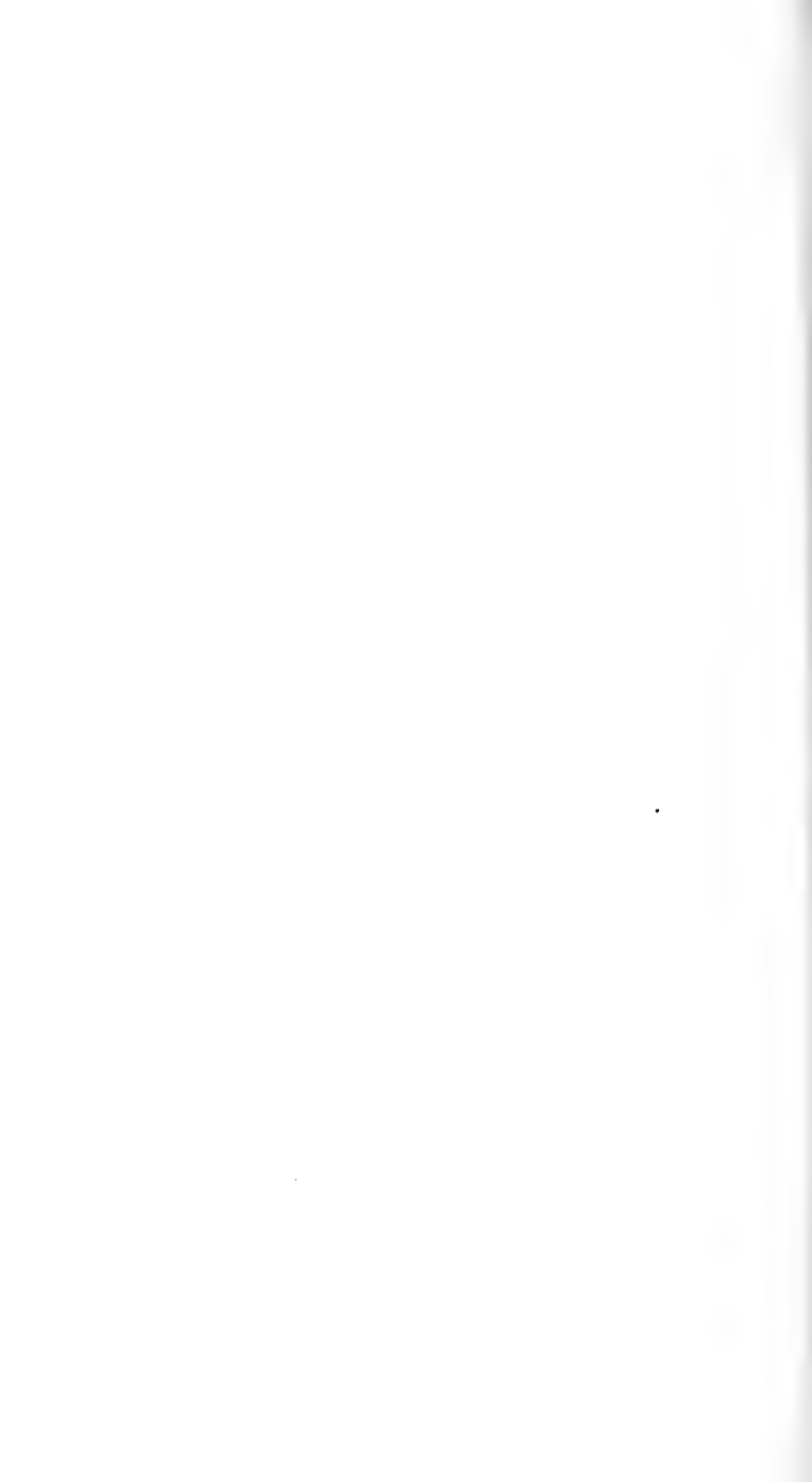
HELSINGFORS 1911.

HELSINGFORS 1911.

J. SIMELII ARFVINGARS BOKTRYCKERIAKTIEBOLAG.

**Fortsetzung des in Teilen I—VI. aufgeführten
Litteraturverzeichnisses.**

- Meigen, Joh. Wilh.*, Versuch einer neuen Gattungs-Eintheilung der europäischen zweiflügligen Insekten. (Magazin f. Insektenkunde herausgegeben von Karl Illiger. II. Braunschweig 1803).
- »— Klassifikation und Beschreibung der europ. zweiflügligen Insekten I. Braunschweig 1804.
- Fries, B. F.*, Observationes entomologicae. Part I. Monographia Simuliarum sveciae. Lundae 1824.
- Hendel, F.*, Nouvelle classification des mouches à deux ailes (Diptera L.) par J. G. Meigen, Paris, an VIII (1800 v. s.). Mit einem Kommentar. (Verh. zoolog.-bot. Gesellsch. in Wien 1908).
- Grünberg, K.*, Diptera I. Süßwasserfauna Deutschlands. Jena 1910.
-



W Weil Anfragen über die Ausführung des Praeparierens der Hypopygien mit 15⁰/₀ Kalilauge mir eingegangen sind, werde ich unten eine detaillierte Beschreibung *meines Verfahrens* geben, obgleich dasselbe im *wesentlichen* mit der Anweisung des Herrn Dr Dziedzicki's, der Erfinder der Methode (Wiener Entom. Zeitung V. 1886. S. 25) übereinstimmt.

Das Praeparieren der Hypopygien mit 15⁰/₀ Kalilauge.

Die dünnen Insekten (jedesmal etwa zehn), auf eine mit einem Griff versehenen, kleinen Korkscheibe gesteckt, werden 24 Stunden in gewöhnlicher Weise auf feuchtem Sande unter einer Glasglocke erweicht.

An dem gut erweichten Insekten werden zuerst etwaige für das Abschneiden des Hypopygiums hinderliche Teile (Beine, Flügel) mittelst einer Nadel behutsam zur Seite geschoben, worauf der letzte oder ein von den letzten Hinterleibsringen auf einer *weissen, elfenbeinernen Platte* durchgeschnitten wird in der Weise, dass das Hypopygium vom Hinterleibe getrennt wird. Zum Durchschneiden brauche ich ein Ohrinstrument mit kleiner, zweiseitiger, etwas gebogener, scharfer Klinge (Fig. 1).

Das abgeschnittene Hypopygium wird sogleich in ein mit 15 percentiger Kalilauge gefülltes weisses Porzellschälchen gebracht. In dasselbe Schälchen wird auch ein Stück Papier mit einer mittelst Bleistift geschriebenen Nummer getan. Ein anderes Stück Papier mit derselben Nummer wird an der Nadel des eben operierten Insektes be-

festigt. Nur ein Hypopygium und eine Nummer kommt in jedes Porzellanschälchen.

Ich brauche Porzellanschälchen von 5 cm Durchmesser, welche über einander stellbar sind, wie sie eigentlich für Aquarellfarben verfertigt worden sind.

Gewöhnlich ist das Praeparat nach 24 Stunden gut maceriert. Die Hypopygien der Melusina-Männchen erfordern jedoch meistens 48 Stunden.

Das gut macerierte Hypopygium wird mittelst einer Pipette aus der Kalilauge in ein weisses, mit Wasser gefülltes Porzellanschälchen gebracht, hier gut abgespült und dann mittelst der Pipette in die mit einem Tropfen Glycerin versehene Vertiefung eines *in der Mitte ausgeschliffenen* Objectglases übergeführt. Das Deckgläschen wird aufgelegt, und das Untersuchen mit dem Mikroskope kann anfangen. Durch Verschiebungen des Deckgläschens bringt man das Praeparat in die gewünschte Stellung.

Es ist absolut nöthig, dass das Praeparat frei in der Flüssigkeit schwimmt, sonst wird die Untersuchung sicher missglücken, wie es ehemals dem Professor Mik geschah. (Wien. Zool.-bot. Verh. 1886. S. 480.)

Nach beendigter Untersuchung wird das Praeparat mittelst einer feinen Pinzette in der Klebemischung auf ein Celluloidplättchen gebracht, mit dem Mikroskope untersucht und, wenn nöthig, mittelst einer Nadel in passende Lage gestellt.

Schliesslich wird das Celluloidplättchen mit dem Hypopygium an der Nadel des Insektes, von welchem das Hypopygium abgeschnitten wurde, befestigt. Das Praeparat kann man später, so oft man nur will, in Wasser aufweichen und untersuchen. Einige praeparierte Hypopygien bleiben auch nach dem Eintrocknen ziemlich unverändert und können auf dem durchscheinenden Celluloidplättchen ohne weiteres im Mikroskope untersucht werden. Andere Hypopygien schrumpfen aber beim Eintrocknen stark.

Als Klebemittel benutze ich Hoyer's Klebemischung. Man stellt diese Klebemischung nach Herrn Dr Dziedzicki's Anweisung (loc. cit.) auf folgende Art her.

„In ein Gefäss, welches 50 Cubcm fasst, bringt man $\frac{2}{3}$ Vol. *Gummi arabicum electum* in Stückchen; das übrige ($\frac{1}{3}$) des Raumes füllt man mit 2-percentiger wässeriger Lösung von *Chloral-Hydrat*. Diese Mischung lässt man unter häufigem Schütteln etliche Tage stehen; hierauf setzt man ihr reines Glycerin zu und zwar in folgendem Verhältniss: 1 Theil Glycerin zu 10 Theilen der Mischung, und filtrirt das Ganze durch Filtrir-Wollpapier.“

Meine Zeichnungen werden mit Hülfe von Abbé's Spiegel-Zeichenapparates gemacht. Dabei werden Zeiss' Objectiv A. A. und Okular 1 (Vergr. 55) oder Compensationsokular 4 (Vergr. 80) benutzt. Die Contouren des auf Papier reflectierten, mikroskopischen Bildes des Praeparates werden bei unveränderter Einstellung des Mikroskopes mit Bleistift aufgezogen. So bekommt man eine Zeichnung, wo alle die gröberen Teile des Praeparates in richtiger Lage abgebildet sind. Dann wird der Zeichenapparat entfernt und die feineren Einzelheiten bei starker Vergrösserung (Comp. Ok. 8. Vergr. 150) und wechselnder Einstellung aus freier Hand nachgetragen.

Das Mikroskop ist mit Abbé's Condensor versehen, und ich arbeite gewöhnlich ohne oder bei schwacher Abblendung.

Die Vergrösserung, welche in der Erklärung der Abbildungen angegeben wird, ist nicht die *berechnete* sondern die *wirkliche*. Um diese kennen zu lernen, lege ich, nach beendigter Abbildung des Praeparates mit Hülfe des Zeichenapparates, auf den Objektisch des Mikroskopes einen Millimeter-Masstab, welchen ich auch mit Hülfe des Zeichenapparates abbilde. Diese Abbildung, welche also bei genau derselben Vergrösserung wie die Abbildung des Praeparates selbst gemacht ist, wird darnach mittelst des unvergrösserten Millimeter-Masstabes gemessen. Das Mass in Millimeter eines *vergrösserten* Millimeters giebt dann die wirkliche Vergrösserung an.

Die wichtigsten Abweichungen von der Methode Dziedzicki's sind:

1. Ich *extirpiere* nicht wie Dziedzicki das Hypopygium, sondern ich schneide einen der letzten Hinterleibsringe durch, was viel einfacher ist und ohne Praepariermikroskop gemacht werden kann. Wenn das Fragment der Hinterleibsringe das Untersuchen im Mikroskope stört, praepariere ich später dieses Fragment weg.

2. Ich zeichne bei fixirter Einstellung des Mikroskopes nur die gröberen Teile des Hypopygiums mit Hülfe des Zeichenapparates ab, die feinen Einzelheiten werden aber bei starker Vergrößerung und wechselnder Einstellung aus freier Hand nachgetragen.

Dziedzicki verfertigt, bei starker Vergrößerung und fixirter Einstellung des Mikroskopes, die ganze Zeichnung mit Hülfe des Zeichenapparates, und verkleinert später diese Zeichnung mittelst des Pantografs.

Beim Versuche die finländischen Melusina-Arten zu bestimmen, fand ich bald, dass die früheren Artmerkmale, um die verschiedenen Arten von einander sicher zu trennen, alzu variabel waren. Ich versuchte dann an den mit 15 % Kalilauge praeparirten Genitalia schärfere Artmerkmale zu finden.

Die Hypopygien sind bei den verschiedenen Arten bedeutend verschieden und variiren im allgemeinen nicht. Sie bilden dadurch vorzügliche Artmerkmale.

Die weiblichen äusseren Genitalia dagegen scheinen bei den verschiedenen Arten ziemlich übereinstimmend zu sein und eignen sich darum nicht als Artmerkmal.

Das Analsegment des Männchens bei den Melusina-Arten besteht aus einer nach hinten und unten zu offenen Kapsel (*lamella terminalis infera*), an deren innerer Wand die Geschlechtsteile befestigt sind; in der Mitte das Admiculum mit seinen Anhängen, nach unten zu die paarigen Teile der kräftigen Zange und nach oben zu die „oberen Anhänge“.

Das Adminiculum ist wohl bei den verschiedenen Arten im allgemeinen verschieden, eignet sich jedoch nicht besonders gut als Artmerkmal, weil es bei veränderter Lage des Praeparates so sehr veränderte Bilder im Mikroskope giebt. Auch ist das Adminiculum bei ungleicher Dauer der Praeparation in der Kalilauge etwas verschieden. Bei einigen Arten mit etwas ähnlichen Zangen muss jedoch das Adminiculum als Artmerkmal herangezogen werden.

Die Zange, welche den *appendices intermediae* bei den Gattungen *Tipula* und *Sciaphila* entsprechen dürfte, besteht aus zwei zweigliedrigen Schenkeln. Der Basalteil des Schenkels ist bei den meisten Arten ziemlich ähnlich, der Endteil, welcher vermittelt eines Gelenkes am ersten befestigt ist, ist dagegen bei den verschiedenen Arten meistens bedeutend verschieden, weswegen er ein vorzügliches Artmerkmal bildet, um so mehr als er im allgemeinen gar nicht zu variiren scheint.

Die oberen Anhänge (*appendices superae*) welche aus zwei behaarten Lamellen bestehen, sind gewöhnlich wenig entwickelt und vom vorstehenden, oberen Rande der Lamella terminalis bedeckt. Beim *M. pallipes* Fries sind sie jedoch gut entwickelt und treten über den oberen Rand der Lamella terminalis vor. (Fig. 18).

Zwischen den oberen Anhängen und dem oberen Rande der Lamella terminalis bemerkt man eine rundliche Bildung, welche wahrscheinlich der Anus ist.

Nachdem ich die Melusina-Männchen durch die praeparierten Hypopygien in Arten geordnet hatte, konnte ich einige nicht variirende, makroskopische Merkmale finden, welche auch ermöglichen die meisten, finländischen Melusina-Männchen in Arten zu ordnen. Leider aber bleiben einige Arten, die nur durch die praeparierten Hypopygien von einander getrennt werden können.

Diese makroskopischen Merkmale sind auch von früheren Autoren beobachtet, aber mit variirenden Merkmalen so vermischt, dass sie nicht genügend hervortreten konnten.

So bemerkt z. B. Zetterstedt, dass die Metatarsen der hintersten Beine beim Männchen der *M. aurea* Fries und der *M. nana* Zett. (*argyreata* Meig.) „kaum“ verdickt sind. Andere Autoren legten aber darauf so wenig Gewicht, dass sie die *M. aurea* Fries mit der *M. latipes* Meig., welche letztere *stark* verdickte Hintermetatarsen hat, zusammenführten. Jedoch sind die *nicht* verdickten, hintersten Metatarsen bei den Melusina-Arten selten. Von den in Finland gefundenen Arten kommen sie nur bei der *M. aurea*, der *M. argyreata* und einer neuen Art vor.

Die Anwesenheit oder das Fehlen der silberschimmernden Humeraflecke beim Männchen scheint auch für jede Art konstant zu sein. Die Form und die Ausbreitung dieser Flecke variirt dagegen bei derselben Art ausserordentlich.

Auf Grund solcher, wie ich glaube, nicht variirender makroskopischer Merkmale ist folgende synoptische Tabelle der finländischen Melusina-Männchen ausgearbeitet.

Synoptische Tabelle über den Männchen der finländischen Melusina-Arten.

I. Rückenschild schwarz oder braunschwarz.

A. Die hintersten Metatarsen verdickt (Fig. 2).

a. Rückenschild rein schwarz (ater);
Flügel glashell.

b. Rückenschild mit silberschimmernden Flecken.

Beine dunkel, weissgelb gefleckt. 1. *reptans* L.

Beine schwarzbraun, die Basis
der Schienen sehr schmal weiss 2. *tuberosa* nov. sp.

- Beine braun, die Spitzen der Schenkel und die Basis der Schienen breit schwarzbraun 3. *pygmaea* Zett.
- bb. Rückenschild ohne silberschimmernde Flecken
- Können nur durch das praeparierte Hypopygium von einander getrennt werden. { 4. *latipes* Meig.
5. *lyra* nov. sp.
5. *annulus* nov. sp.
6. *trigonium* nov. sp.
- aa. Rückenschild braunschwarz; Flügel graulich.
- c. Schildchen kurz behaart, fast kahl 8. *pallipes* Fries.
- cc. Schildchen lang und dicht braungelb behaart.
- Hypopygium klein 9. *hirtipes* Fries.
- Hypopygium (in dieser Gattung) gross 10. *macropyga* nov. sp.
- A. A. Die hintersten Metatarsen nicht verdickt (Fig. 3).
- d. Rückenschild mit silberschimmernden Flecken 11. *argyreata* Meig.
- dd. Rückenschild ohne silberschimmernden Flecken.
- Die hintersten Metatarsen an der Basis breit weissgelb. 12. *aurea* Fries.
- Die hintersten Metatarsen einfarbig braun 13. *angustitarsis* nov. sp.
- II. Rückenschild rotbraun . . 14. *ferruginea* Wahlb.

Weil die Artbestimmung der *Simulium*-Weibchen bis auf Weiteres sehr mangelhaft werden muss, sind im Verzeichnis der Arten nur die Orte, wo Männchen gefunden wurden, aufgezählt.

Es wäre sehr wünschenswerth, dass im allgemeinen am selben Platze *gleichzeitig* Männchen und Weibchen von den *Melusina*-Arten gesammelt würden, um so eine Andeutung

zu bekommen welche Weibchen und Männchen zur selben Art gehören. Fünde von *Melusina*-exemplare *in copula* wären besonders werthvoll. Die Männchen sind nicht in den Schwärmen der andrängenden, blutdürstigen Weibchen zu finden, sondern müssen auf den Blättern der Büsche besonders von *Prunus padus*, aber auch von *Sorbus aucuparia*, *Salix* et c. gesucht werden. Auch tanzen bisweilen die Männchen in grösseren oder kleineren Haufen in der Luft.

Melusinidæ.

Melusina Meig. 1800.

(*Simulium* Latr. 1802. *Atractocera* Meig. 1803. 1804. *Simulia* Meig. 1818.)

1. *M. reptans* L. (incl. *ornata* Meig.).

Ab. Kuustö (Lundstr.) Åbo, Eriksberg (E. J. Bonsdorff). **N.** Helsing (Frey). **Ta.** Kangasala (Frey). **Ka.** Wiborg (Pipping). **Ik.** Rautus (J. Sahlb.). **Sb.** Kuopio (Lundstr.). **Kb.** Kontiolaks (Woldstedt). **Lkem.** Muonio (Palmén, J. Sahlberg, Frey), Kittilä (Frey). **Le.** Enontekis (J. Sahlberg).

Bei Untersuchung zahlreicher Exemplare (♂ ♀) dieser Art aus verschiedenen Lokalitäten des Faunagebietes fand ich wohl Exemplare, die mit den Beschreibungen Fries', Zetterstedt's und Schiner's von der *M. ornata* gut stimmten und andere Exemplare, die mit den Beschreibungen genannter Herren von der *M. reptans* gut stimmten, aber vielleicht die meisten Exemplare zeigten Merkmale beider Arten und bisweilen war es mir nicht möglich zu entscheiden, zu welcher Art das Exemplar gerechnet werden dürfte. Typische Männchen von *M. ornata* waren sehr selten, typische Weibchen von genannter Art dagegen gemein, auch aus Lappland woselbst nach Fries und Zetterstedt die Art nicht vorkommen sollte. So wurden vorigen Sommer viele typische Weibchen von *M. ornata* und viele typische

Männchen von *M. reptans* aber kein einziges Männchen von *M. ornata* in Lappland von Herrn R. Frey gefangen. Letzterwähnter Umstand scheint mir stark dafür zu sprechen, dass diese Weibchen und Männchen zur selben Art gehören, denn Herr Frey, der ein erfahrener Dipterensammler ist, hätte sicherlich auch die als *M. ornata* gefärbten Melusina Männchen gesammelt, wenn solche nur zu finden gewesen wären.

Bei den typischen Weibchen von *M. ornata* aus Lappland ist die silberschimmernde Zeichnung des Rückenschildes ganz so geformt wie bei einem typischen Männchen von *M. ornata* aus Kuopio, und stimmt diese Zeichnung mit Fries' Beschreibung genau überein. Fries' Beschreibung lautet: „— — — limbo thoracis antico late argenteomicante, in medio interrupto lineaque transversali fusca notato“ (Observationes entomologicae P. 15).

Da hierzu kommt, dass die praeparierten Hypopygien der typischen Exemplare der beiden Arten einander völlig gleichen, so muss ich behaupten, dass diese beiden vermeinten Arten nur Varietäten einer Art ausmachen.

Die Art variiert hinsichtlich sowohl der Farbenzeichnung als der Grösse ausserordentlich. Die grössten Exemplare sind 4 mm, die kleinsten kaum 2 mm.

Auch das praeparierte Hypopygium variiert etwas. Die sehr charakteristischen Endglieder der Zange sind wohl immer dieselben, aber das Adminiculum hat drei Formen. Die gewöhnliche Form ist in der Fig. 4, (var. *ornata*) und 5 (v. *reptans*) abgebildet. Fig. 6 zeigt die zweite Form (var. *truncata*), welche von der Hauptform sehr wenig abweicht. Diese zweite Form, bei welcher die untere Abteilung der erweiterten Spitze des Adminiculum fast gänzlich fehlt, kommt besonders bei Exemplaren aus Lappland vor. Die dritte Form Fig. 8 (*rostrata*) weicht dagegen bedeutend von der Hauptform ab, ist jedoch auch sie hauptsächlich in derselben Weise gebildet; die obere Abteilung der Spitze des Adminiculum ist nur bei ihr verschmälert und sehr in die Länge ausgezogen. Die Anhänge des Adminiculum,

sowohl die „Arme“ (Westhoff) wie die „Griffel“ (=stylus, Westhoff) erscheinen bei dieser Form auch sehr abweichend, aber dies ist zum grössten Teil davon abhängig, dass das Adminiculum bei der dritten Form eine andere Stellung einnimmt. Dreht man das praeparierte Hypopygium der anderen Formen in der Weise, dass man etwas von oben in das Hypopygium schaut, so bekommt man auch ein ähnliches Bild von den Anhängen wie bei der dritten Form. Fig. 8 Adminiculum mit Anhängen bei der *Hauptform*, Fig. 9 bei var. *rostrata*.

Die dritte Form (*rostrata*) ist in Finland ziemlich selten. Übergänge zwischen den drei Formen sind nicht allzu selten.

38 praeparierte Hypopygien wurden mikroskopisch untersucht.

Diese Variation der Hypopygien ist jedenfalls bemerkenswerth, da die Hypopygien der anderen Arten der Gattung sehr konstant sind.

Ein Mycetophilid, die *Allodia lugens* Wied., bietet in dieser Hinsicht ähnliche Erscheinungen wie die *M. reptans*. Die erstere Art variirt nicht nur in Farbenzeichnung etc. ausserordentlich, sondern bei ihr variirt auch das Hypopygium etwas. Dasselbe ist wohl im allgemeinen in derselben Weise gebaut, aber Details wechseln, ganz wie bei der *M. reptans*.

Haben wir hier nur eine variirende Art oder verschiedene Arten? Oder haben wir hier vielleicht noch nicht fertige Arten, sondern Arten in Bildung?

2. *M. tuberosa* ♂ *ater holosericeus; thoracis dorso maculis humeralibus parvis maculaque antescutellari magna argenteo-micantibus; pedibus nigrofuscis, tibiis posterioribus basi angustissime albis, metatarsis posticis distincte compresso-dilatatis; alis hyalinis. Exsiccatus.*

Long. corporis: 1,5 mm.

Patria: Lapponia fennica.

Fühler vorgestreckt, ganz und gar schwarz. Unter- gesicht schwarz oben in gewisser Haltung weiss-schimmernd.

Rückenschild sammtschwarz, an den Schultern ein kleiner, aber deutlicher, silberschimmernder Fleck und vor dem Schildchen ein grosser, in gewisser Haltung auch sehr deutlicher solcher. Brustseiten schwarz. Schildchen schwarz, am Rande desselben einige schwarze Borsten. Schwinger mit gelbem Knopfe.

Hinterleib sammtschwarz. Die Wimperhaare am Rande des ersten Ringes schwarz.

Beine schwarzbraun, fast schwarz, die mittleren und die hintersten Schienen an der Basis mit einem sehr schmalen, weissen Ringe. Die hintersten Metatarsen stark verdickt.

Flügel glashell, die Adern am Vorderrande schwärzlich, die übrigen Adern durchscheinend.

Das praeparierte Hypopygium: Die Endglieder der Zange, die sehr an diejenigen bei der *M. reptans* erinnern, haben an der Basis einen schwarzbehaarten Höcker, welcher am Hypopygium genannter Art fehlt. Die „Arme“ des Adminiculum gleich den bei der *M. reptans* var. *rostrata*, das Adminiculum selbst ist aber ganz anders gebaut. Fig. 10.

2 praeparierte Hypopygien wurden mikroskopisch untersucht.

2 ♂. **Le.** Enontekis (Frey). **Lf.** lapponia fennica (Mäklin).

3. **M. pygmaea** Zett. 1 ♂. **Lf.** Lapponia fennica (J. Sahlb.).

Das Exemplar stimmt mit Zetterstedt's Beschreibung ziemlich gut überein. Der sammtschwarze Rückenschild bei ihm ist ziemlich reichlich mit sehr kurzen, goldgelben Haaren besetzt. Die sehr kleinen, silberschimmernden Humeralflecke sind lineal aber nicht halbmondförmig. Keinen silberschimmernden Praescutellarfleck kann ich sehen, die Nadel durchbohrt aber eben den Platz, wo er zu finden wäre.

Die Beine sind braun, die Spitzen der Schenkel und die Basis der Schienen sind breit schwarzbraun. Bei diesem Exemplare sind die Vorderschienen in gewisser Haltung weiss-schimmernd.

Die Körperlänge ist 1,5 mm.

Weil das Hypopygium äusserst klein ist, musste ich bei Abbildung desselben stärkere Vergrösserung (80) als gewöhnlich (55) benutzen. Das Hypopygium scheint darum aus der Abbildung relativ grösser als es ist.

Fig. 11 und 12.

4. **M. latipes** Meig. (*fuscipes* Fries). **Al.** Finnström (Frey), **Ab.** Åbo (E. J. Bonsdorff). **Ta.** Birkkala. **Kl.** Impilaks (Forsius). **Sb.** Kuopio, Leppävirta (Palmén, Lundstr.). **Kb.** Kontiolaks (Grönvik). **Ob.** Uleåborg (Hermanson). **Lkem.** Muonio, Kittilä (Palmén, Frey). **Le.** Enontekis (J. Sahlberg). **Lt.** Pg. Voroninsk (Palmén).

Meigen beschrieb das Männchen dieser Art nach einer Varietät, welche selten ist. Bei dieser Varietät, von welcher wir ein sehr typisches Männchen-Exemplar besitzen, ist „der Rückenschild an den Schultern und längs der Seiten dicht mit glänzend, goldgelben Haaren bedeckt.“ Gewöhnlich sind aber die goldgelben Haare des sammt-schwarzen Rückenschildes ziemlich spärlich. Die Vorder-schienen sind bei der obengenannten Varietät an der Vorderseite hellgelb und mit kleinen, anliegenden, silberglänzenden Härchen bedeckt, warum sie in gewisser Haltung weiss erscheinen. Gewöhnlich ist aber dieses weisse Schimmer der Vorderschienen undeutlich oder fehlend. Die Farbe der Beinen ist bald heller, bald dunkler braun bis schwarz-braun. An den hintersten Füßen sind die *stark verdickten* Metatarsen (Fig. 2) immer gleichfarbig braun oder schwarz-braun („die Füße bräunlich“ Meig.), und nicht wie beim *M. aurea* Fries an der Basis breit weisslich.

Die Art variirt in der Grösse ausserordentlich. Die grössten Exemplare sind gute 3 mm, die kleinsten 1,5 mm lang.

Das Männchen der *M. maculata* der späteren Autoren ist mit dem Männchen der *M. latipes* Meig. synonym und das Weibchen der *M. maculata* Meig. ist das Weibchen der *M. latipes* Meig.

Das praeparierte Hypopygium: Die Endglieder der Zange haben eine charakteristische Form. Sie sind gegen die Spitze zu erweitert und daselbst ziemlich quer abgeschnitten. Die obere Ecke der abgeschnittenen Spitze ist abgerundet, die untere mit einem kleinen Dörnchen versehen. Fig. 13.

25 praeparierte Hypopygien wurden mikroskopisch untersucht.

5. **M. lyra** nov. sp. ♂. *ater, holosericeus; pedibus nigrofuscis immaculatis, metatarsis posticis modice dilatatis, alis hyalinis. Similis M. latipedi, differt hypopygio praeparato.* Exsiccatus.

Long. corporis: 2—3 mm.

Patria: Lapponia fennica et Fennia borealis.

Weil ich keine konstante, makroskopische Scheidungsmerkmale zwischen dieser Art und der *M. latipes* Meig. gefunden habe, ist eine besondere Beschreibung der Art nutzlos.

Das praeparierte Hypopygium: Die Endglieder der Zange dick und kurz, an der Spitze mit einem kleinen Dörnchen. Das blattförmige, fein behaarte Adminiculum, an der Figur mit der Spitze nach oben zu gerichtet, bekommt in einer anderen Stellung des Hypopygiums das Aussehen etwa wie bei der *M. trigonium* Lundstr. Hinter dem Adminiculum erhebt sich eine durchscheinende, etwa leierförmige Bildung, welche an der inneren Seite der Arme schwarz ist. Diese ist für das Hypopygium der *M. lyra* charakteristisch. Sie wird von den durchschimmernden, mit schwarzem Federbusche versehenen „Armen“ (Westh.) des Adminiculus gebildet. Fig. 14.

11 praeparierte Hypopygien wurden mikroskopisch untersucht.

8 ♂. **Lf.** (Mäklin, Palmén). 1 ♂. **Le.** Karesuando 16 Juli (Frey). 2 ♂. **Ob.** Uleåborg (Hermanson).

6. **M. annulus** nov. sp. ♂. *ater, holosericeus; pedibus nigrofuscis, metatarsis posticis compresso-dilatatis, alis hyalinis. Similis M. latipedi, differt hypopygio praeparato.* Exsiccatus.

Long. corporis: 2—3 mm.

Patria: Lapponia fennica.

Weil ich keine konstante, macroskopische Scheidungsmerkmale zwischen der Art und der *M. latipes* Meig. gefunden habe, ist eine besondere Beschreibung nutzlos.

Das praeparierte Hypopygium: Die Endglieder der Zange ziemlich lang, gebogen, gewöhnlich, wie an der Figur, einwenig winkelig. An der Spitze des Endgliedes ein sehr kleines Dörnchen. Das Adminiculum gross, blattförmig, der quere, hintere (Fig. obere) Rand desselben in der Mitte sanft ausgeschweift. Teilweise *durch* das Adminiculum selbst sieht man eine eigenthümliche Figur, welche aus einem Ringe und zwei von diesem aufsteigenden Federbüschen besteht. Dieser Figur, welche von den durchschimmernden Anhängen des Adminiculus gebildet wird, ist bei richtiger Stellung des Hypopygiums sehr deutlich und für das Hypopygium dieser Art charakteristisch. Fig. 15.

13 praep. Hypop. wurden mikroskopisch untersucht.

13 ♂. **Lf.** (Palmén). **Lkem.** Muonio, Kittilä; Juni (Frey).

7. **M. trigonium** nov. sp. ♂. *ater, holosericeus; pedibus fuscis, metatarsis posticis compresso-dilatatis, alis hyalinis. Similis M. latipedi, differt hypopygio praeparato.* Exsiccatus.

Long. corporis: 1,5—2 mm.

Patria: Fennia.

Weil ich keine konstante, makroskopische Scheidungsmerkmale zwischen der Art und der *M. latipes* Meig. gefunden habe, ist eine besondere Beschreibung nutzlos. Die Art ist im allgemeinen kleiner als die *M. latipes*, aber von letzteren kommen ausnahmsweise ebenso kleine Exemplare vor. Die goldgelben Haare des Rückenschildes, welche bei der *M. latipes* meistens vorkommen, scheinen bei der *M. trigonium* zu fehlen.

Das praeparierte Hypopygium: Die Endglieder der Zange relativ klein, an der Spitze abgestumpft aber daselbst mit einem sehr kleinen Dörnchen versehen. Diese Endglieder sind fast immer nach innen geschlagen, so dass die Spitzen der beiden Endglieder fest gegen einander gedrückt

liegen. Die Spitze des blattförmigen, feinbehaarten Adminiculums ist umgeschlagen und bildet dadurch ein Dreieck. Die „Arme“ des Adminiculums sind kaum sichtbar. Fig. 16.

8 praeparierte Hypopygien wurden mikroskopisch untersucht.

11 ♂. **Lkem.** Kittilä, Mieliänvaara; 20 Juni (Frey) 2 ♂. **Sb.** Leppävirta (Palmén, Lundstr.).

In Lappland (**Lf.**), Kuusamo (**Ks.**) und Ilomants (**Kb.**) sind vier Weibchen gefangen, die vielleicht zu dieser Art gehören. Sie sind schwarzbraun mit braunen Beinen und glashellen Flügeln. Diese Weibchen, welche nur etwa 1 mm lang sind, können jedoch ebenso gut Weibchen der *M. pygmaea* Zett. sein.

8. **M. pallipes** Fries 16 ♂ 13 ♀. **Al.** Saltvik (Frey). **Sb.** Nilsä (Palmén, Lundstr.), Maaninga (O. Bonsdorff). **Le.** Enontekis (J. Sahlberg). **Lf.** (Palmén).

Die Art gleicht der *M. hirtipes* Fries, ist aber kleiner, hat stärker graugefärbte Flügel, hellere Beine und fast kahles Schildchen.

Das praeparierte Hypopygium des Männchens ist durch die grossen oberen Anhänge sehr charakteristisch. Die Spitze des Endgliedes der Zange hat ein Dörnchen und ist etwas hakenförmig, was jedoch in der Stellung, welche das Hypopygium auf der Figur einnimmt, nicht zum Vorschein kommt. Fig. 17 und 18.

3 praeparierte Hypopygien wurden mikroskopisch untersucht.

9. **M. hirtipes** Fries. 25 ♂. 9 ♀. **Lkem.** Kittilä, Ounasjoki; 21 Juni (Frey). **Lt.** Kola (Palmén).

Durch das in beiden Geschlechtern lang und zottig, braungelb behaarte Schildchen besonders kenntlich. Die Hinterschienen beim Männchen sind länger behaart als bei den anderen Arten. Bei allen unseren zahlreichen Exemplaren sind die Flügel deutlich graulich. Die Behaarung des Rückenschildes ist in beiden Geschlechtern graubraun, nicht metallglänzend.

Der Stiel der vierten Längsader ist gewöhnlich deutlich, bisweilen aber fast fehlend. Der Abstand zwischen den Spitzen der oberen und der unteren Zinke der Spitzengabel ist wohl etwas grösser als der Abstand zwischen den Spitzen der unteren Zinke und der fünften Längsader, aber so ist gewöhnlich auch der Fall bei der *M. pallipes* und bei vielen anderen Melusina-Arten.

Gut konservierte Männchen der *M. hirtipes* sowie der *M. pallipes* sind nicht wie die meisten anderen Melusina-Männchen rein schwarz sondern einwenig bräunlich. Fries nennt die Farbe der *M. hirtipes* „fusco-ater“. Die Farbe der *M. pallipes* nennt er aber unrichtig „ater“.

Abgetragene Exemplare sind allerdings ziemlich rein schwarz. Bei ihnen sind auch die Flügel kaum graulich.

Das praeparierte Hypopygium: Die Endglieder der Zange haben an der Spitze zwei relativ starke Dörnchen. Die oberen Anhänge sind schwach entwickelt, breit und mit feinen Härchen besetzt. Fig. 19.

6 praeparierte Hypopygien wurden mikroskopisch untersucht.

10. *M. macropyga* nov. sp. ♂. *fusco-niger; thoracis dorso fusco tomentoso, scutello longe fusco-hirsuto, pedibus fuscis, metatarsis posticis compresso-dilatatis; alis dilute fusco-cinereis, subhyalinis, hypopygio nigrofusco in hoc genere magno. Similis M. hirtipedi, differt hypopygio duplo majore. Exsiccatus.*

Long. corporis: 4 mm.

Patria: Lapponia rossica.

Die Art scheint in allem übrigen mit der *M. hirtipes* Fries makroskopisch übereinzustimmen, nur das Hypopygium ist bei der *M. macropyga* doppelt so gross wie bei der *M. hirtipes*. Eine besondere Beschreibung ist darum nutzlos.

Das praeparierte Hypopygium gleicht auch sehr demselben bei der *M. hirtipes*, ist aber doppelt grösser als dieses. Die Endglieder der Zange haben bei den beiden Arten zwei relativ starke Dörnchen an der Spitze. Einen konstanten

Unterschied zeigen jedoch die oberen Anhänge. Diese sind bei der *M. hirtipes* wenig entwickelt, rundlich und mit kleinen, weichen Haaren versehen; bei der *M. macropyga* dagegen gut entwickelt, länglich und mit steifen Haaren oder Borsten besetzt. Fig. 20.

2 praeparierte Hypopygien wurden mikroskopisch untersucht.

2 ♂. **Lmur.** Litsa in der Nähe der Küste des Eismeerres (Enwald).

11. **M. argyreata** Meig. (*nana* Zett.). 3 ♂. **N.** Kyrkslätt (Palmén). **Ta.** Kangasala (Frey). **Ik.** Mohla (Sahlberg).

Bei allen drei Exemplaren ist der silberschimmernde Fleck des Rückenschildes vorn schmal sichelförmig, läuft am Rande des Rückenschildes nach hinten zu und vereinigt sich vor dem Schildchen mit dem silberschimmernden Flecke der anderen Seite. Diese Form der silberschimmernden Flecke ist jedoch als Artmerkmal von keiner Bedeutung, denn sie kommt bisweilen auch bei der *M. reptans* vor. Die Körperlänge der Exemplare ist wohl etwas kleiner als bei den meisten Exemplaren der *M. reptans*, aber von der letzteren Art kommen auch Exemplare vor, die noch kleiner als die Exemplare von der *M. argyreata* sind.

Das einzige makroskopische Scheidungsmerkmal ist so weit ich weiss das, dass die Metatarsen der hintersten Beine bei der *M. argyreata* nicht verdickt, bei der *M. reptans* verdickt sind. Die Verdickung der hintersten Metatarsen bei der *M. reptans* ist zwar nicht stark, aber gewöhnlich, besonders nach hinten zu, deutlich. Die praeparierten Hypopygien der beiden Arten gleichen einander gar nicht.

Das praeparierte Hypopygium ist sehr charakteristisch und bei allen drei Exemplaren völlig ähnlich: Die Endglieder der Zange sind fast quadratisch. Der hintere (Fig. obere) Rand desselben ist einwenig eingerollt und mit etwa sieben kleinen, schwarzen Zähnen versehen. Fig. 21 und 22.

3 praeparierte Hypopygien wurden mikroskopisch untersucht.

12. **M. aurea** Fries. **Ab.** Eriksberg (E. J. Bonsdorff). **Kl.** Kexholm. **Sb.** Leppävirta (Palmén, Lundstr.), Maaninga (O. Bonsdorff). **Ob.** Uleåborg (Hermanson). **Lkem.** Muonio (Palmén, Frey). **Li.** Paatsjoki.

Die Art ist vom *M. latipes* Meig. sicher verschieden. Zetterstedt hebt hervor, dass das Männchen der *M. aurea* kaum verdickte Hintermetatarsen hätte „tibiis metatarsisque posticis vix dilatatis“ (Dipt. Scand. S. 3424), während das *S. latipes* Meig. stark verdickte solche hat. („Die Schienen und das erste Fussglied der Hinterbeine sind flach gedrückt und etwas breiter als bei den anderen Arten“ Syst. Besch. editio II. S. 232). Die Farbe der Beine des Männchens ist sehr variierend, immer sind aber die fast linealen Metatarsen (Fig. 3) der hintersten Beine an der Basis in grosser Ausdehnung weissgelb. Die goldgelbe Behaarung des Rückenschildes ist am Vorderrande gewöhnlich dicht, bisweilen ist sie aber auch sehr dünn.

Das Weibchen ist gewöhnlich sowohl am Rückenschild als am Hinterleibe von kurzen goldgelben Haaren dicht bedeckt. Die Beine sind gewöhnlich bei ihm lichter als beim Männchen, oft fast weissgelb mit braunen Gliederspitzen. Die Hintermetatarsen sind wie beim Männchen an der Basis immer weissgelb.

Die Körpergrösse des Weibchens ist sehr variierend.

Vom Weibchen des *S. reptans* unterscheidet sich das Weibchen der *M. aurea* durch das Fehlen der grauen, etwas metallschimmernden Bodenzeichnung des Rückenschildes.

Das praeparierte Hypopygium: Die nach innen zu krumm gebogenen Endglieder der Zange sind lang und schmal. Sie haben an der Spitze ein Dörnchen und sind am inneren Rande der etwas ungewöhnlich geformten Basalglieder angeheftet. Fig. 23 und 24.

11 praeparierte Hypopygien wurden mikroskopisch untersucht.

14. **M. angustitarsis** nov. sp. ♂. *ater, holosericeus; thoracis dorso aureo-subtomentoso, pedibus fuscis genubus late*

nigrofuscis, metatarsis posticis simplicibus, fuscis; alis hyalinis. Exsiccatus.

Long. corporis: 3 mm.

Patria: Fennia.

Fühler beim einen Exemplare braun, beim anderen Exemplare schwarzbraun. Untergesicht grau.

Rückenschild sammtschwarz, beim einen Exemplar reichlich, beim anderen spärlicher mit goldgelben Haaren besetzt. Am Rande des Schildchens lange, gelbe, fast goldgelbe Haare. Brustseiten in gewisser Haltung schiefergrau. Schwinger mit gelbem Knopfe.

Hinterleib sammtschwarz; am Rande des ersten Ringes lange gelbschimmernde Haare.

Beine braun; die Spitze der Schenkel, die Basis und die Spitze der Schienen breit schwarzbraun. Die Metatarsen der hintersten Beine *nicht verdickt*, einfarbig braun. Flügel glashell mit feinen Adern.

Das praeparierte Hypopygium: Die Endglieder der Zange haben an der Spitze ein kleines Dörnchen, obgleich es in der Stellung des Hypopygiums auf der Figur nicht sichtlich wird. Eine feinbehaarte Leiste erstreckt sich vom hinteren (Fig. oberen) bis zum vorderen (Fig. unteren) Rande des Adminiculums. Fig. 25.

2 praeparierte Hypopygien wurden mikroskopisch untersucht.

1 ♂. **N. Helsinge** (Frey), 1 ♂ Fennia (ohne Speziallokal).

14. **M. ferruginea** Wahlb. 1 ♂. **Ks. Kuusamo** (J. Sahlberg), 1 ♀. Enontekis (Palmén).

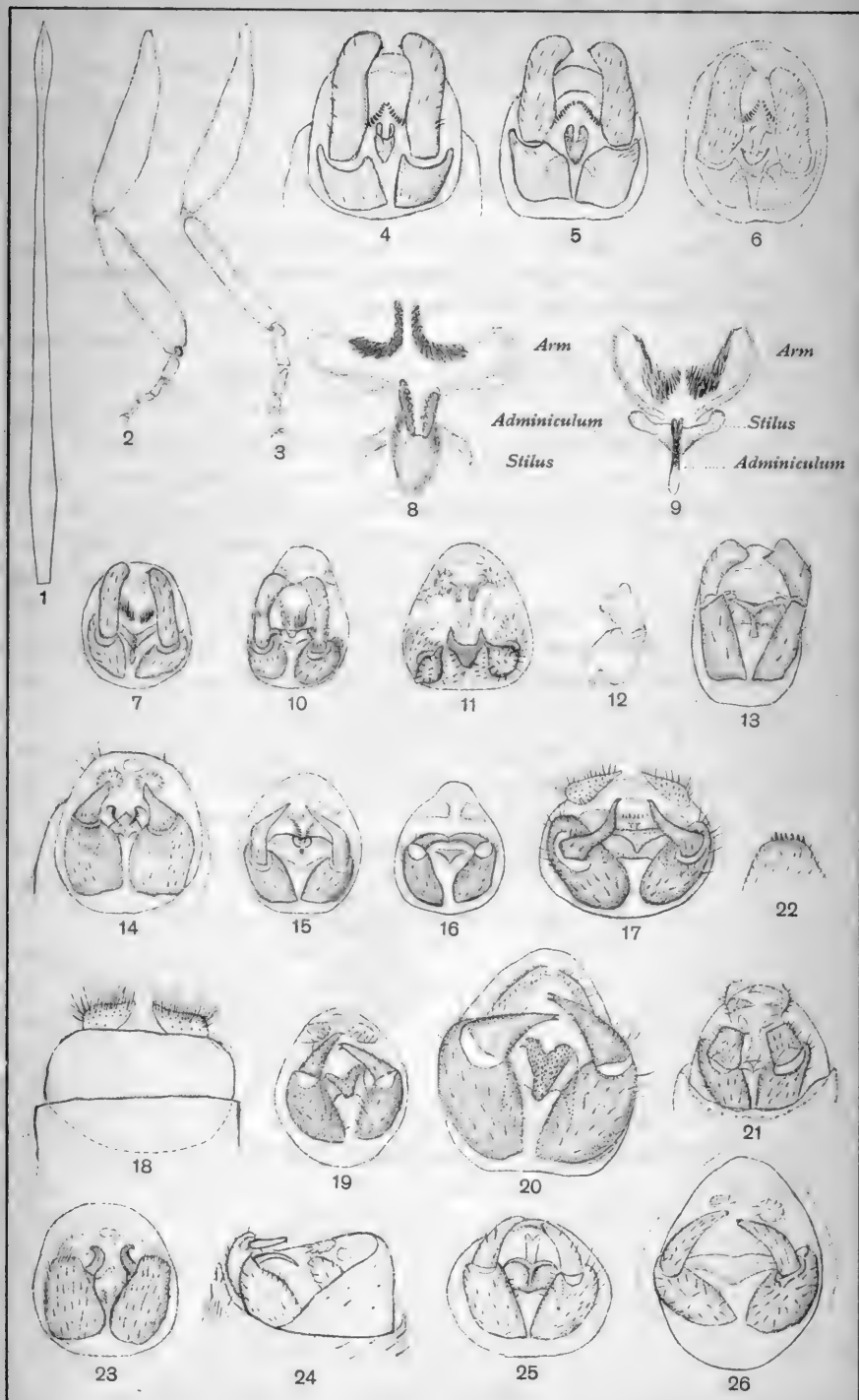
Eine durch ihre braunrote (♂) oder braungelbe (♀) Farbe sowie durch ihre überall sehr deutliche, dicke Flügeladern in beiden Geschlechtern leicht kenntliche Art.

Das praeparierte Hypopygium: Die Endglieder der Zange haben an der Spitze drei Dörnchen. Fig. 26.

Erklärung der Abbildungen.

Beim Vergleichen eines praeparierten Hypopygiums mit den Figuren muss das Praeparat genau in die Stellung des Hypopygiums auf der Figur gebracht werden.

	Vergrößerung.
1. Instrument für Abschneiden des Hypopygiums	0
2. Tarsus und Schiene der hintersten Beine bei <i>Melusina latipes</i> Meig.	30-fache
3. Tarsus und Schiene der hintersten Beine bei <i>Melusina aurea</i> Fries	" "
4. Hypop. (praep.) v. <i>M. reptans</i> L. var. <i>ornata</i> Meig., v. unten, Hauptform, " " " "	55 "
5. " " " " var. <i>truncata</i> " " " "	" "
6. " " " " var. <i>rostrata</i> " " " "	" "
7. " " " " " " " "	" "
8. Adminiculum (praep.) mit Anhängen bei <i>Melusina reptans</i> L. Hauptform	" " 120 "
9. Adminiculum (praep.) mit Anhängen bei <i>Melusina reptans</i> L. var. <i>rostrata</i>	" " " "
10. Hypop. (praep.) von <i>Melusina tuberosa</i>	" " 55 "
11. " " " " <i>pygmaea</i> Zett., von hinten	80 "
12. Basal- und Endglied der Zange bei <i>Melusina pygmaea</i> Zett. von der Seite	" "
13. Hypop. (praep.) von <i>Melusina latipes</i> Meig., von unten,	55 "
14. " " " " <i>lyra</i> Lundstr., " " " "	" "
15. " " " " <i>annulus</i> " " " "	" "
16. " " " " <i>trigonium</i> , " " " "	" "
17. " " " " <i>pallipes</i> Fries, von hinten,	" "
18. " " " " " " von oben,	" "
19. " " " " <i>hirtipes</i> Fries, von unten,	" "
20. " " " " <i>macropyga</i> Lundstr. " " " "	" "
21. " " " " <i>argyrea</i> Meig. " " " "	" "
22. Hinterrande des Endgliedes der Zange bei <i>Melusina argyrea</i> Meig.	" " 120 "
23. Hypop. (praep.) von <i>Melusina aurea</i> Fries, " " " "	55 "
24. " " " " " " von der Seite,	" "
25. " " " " <i>angustitarsis</i> Fr. von unten,	" "
26. " " " " <i>ferruginea</i> Wahlb. " " " "	" "



ACTA
SOCIETATIS
PRO FAUNA ET FLORA FENNICA

34.



HELSINGFORS LÆ
1910—1911.

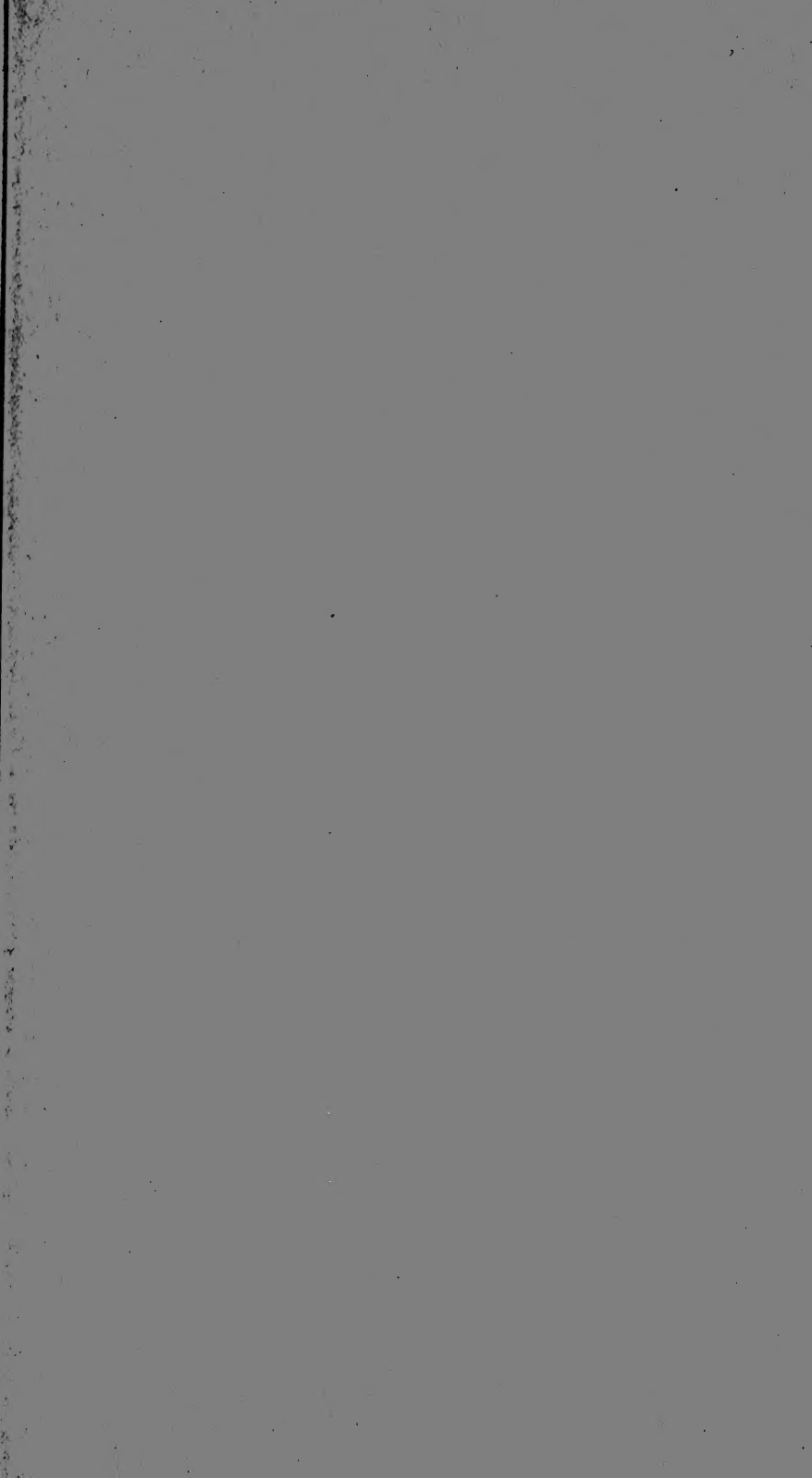
Acta

34.

No

1. Palmgren, A., Bidrag till kännedomen om Ålands vegetation och flora. I. *Taraxaca*. Med 12 tavlor. 1—53
2. Björkenheim, Raf., Über die Vegetation auf den Åsbildungen und den Moränenböden im Staatsrevier Evois. Mit zwei Tabellen 1—36
3. Lång, G., Lichenes Savoniæ borealis 1—43
4. Brenner, M., Nya bidrag till den nordfinska floran 1 24
5. Palmgren, Alvar, Bidrag till kännedomen om Ålands vegetation och flora. II. *Taraxacum*-former. Med 3 taflor. 1 16
6. Frey, Richard, Zur Kenntniss der Dipteren-fauna Finlands. *Stratiomyidæ*, *Xylophagidæ*, *Leptidæ*, *Tabanidæ*, *Cyrtidæ*, *Asilidæ*, *Bombyliidæ*, *Therevidæ*, *Scenopinidæ*. Mit drei Tafeln und einer Karte. 1 59
7. Marklund, Gunnar, Bidrag till kännedomen om *Taraxacum*-floran i Karelia Ladogensis. Med tre taflor 1 22
8. Munsterhjelm, Ludv., Om fagelfaunan i Könkämä-dalen uti Lappmarken. Med en karta 1—82
9. Poppius, B., Beiträge zur postglazialen Einwanderung der Käfer-Fauna Finlands 1—59
10. Hilzheimer, Max, Über *Mus sylvaticus* L., *Mus wagneri* Eversm. und *Mus minutus* Pall. in den Museen zu Helsingfors und Stuttgart 1 19
11. Skottsberg, Carl, Beobachtungen über einige Meeresalgen aus der Gegend von Tvärminne im südwestlichen Finnland. Mit vier Figuren. 1—18
12. Lundström, C., Beiträge zur Kenntniss der Dipteren Finlands VII. *Melusinidæ* (*Simuliidæ*). Mit einer Tafel 1—24

22 taflor, 2 kartor och 455 sidor.



MBL WHOI LIBRARY



WH 176Y L

